

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN



TESIS DOCTORAL

**Análisis de la producción científica en revistas de
biblioteconomía y documentación en México (2009-2013):
aplicación del método de análisis cualitativo de citas**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

Martha Patricia Rivera Hernández

Directores

José López Yepes
Michela Montesi
Federico Hernández Pacheco

Madrid, 2015



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN

**ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN REVISTAS DE
BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN EN MÉXICO (2009-2013):
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE ANÁLISIS CUALITATIVO DE
CITAS**

**Trabajo de investigación redactado por la Mtra. Martha Patricia Rivera
Hernández para la obtención del Grado de Doctor bajo la dirección de los Dres.
José López Yepes y Michela Montesi, catedrático y profesora de la Universidad
Complutense de Madrid y Federico Hernández Pacheco, Investigador del
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (UNAM,
México)**

MADRID 2015.

A mi madre, a Isra y a Kent

Agradezco a Dios, por darme la fortaleza necesaria para seguir adelante y permitirme llegar a concretar esta meta.

Con admiración, respeto y gratitud a mis asesores Dr. José López Yepes, Dr. Federico Hernández Pacheco y Dra. Michela Motesi por su generosidad y pacienciancia.

Finalmente agradezco a la Universidad Complutense de Madrid por abrirme las puertas y haberme dado la oportunidad de iniciar y concluir este doctorado.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------------|
| ÍNDICE DE TABLAS | 5 |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES | 6 |
| ÍNDICE DE GRAFICOS | 6 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 6 |
| RESUMEN | 8 |
| ABSTRACT | 11 |
| CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN | 14 |
| 1.1. Introducción | 15 |
| 1.2. Objetivo de la investigación | 18 |
| 1.3. Hipótesis | 19 |
| 1.4. Problema de investigación | 20 |
| 1.5 Justificación | 27 |
| 1.6. Estado de la cuestión | 34 |
| 1.6.1 Evaluación científica y revistas nacionales | 35 |
| 1.6.2 México: Índice de Revistas del CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) | 40 |
| 1.6.3 Estudios sobre la producción científica en ByD en México y América Latina | 47 |
| 1.7. Método de la investigación | 55 |
| 1.8. Estructura del trabajo de investigación | 66 |
| CAPÍTULO 2. LA EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA | 68 |
| 2.1. La medición de la actividad investigadora | 69 |
| 2.2. La evolución de la evaluación científica y los estudios bibliométricos | 73 |
| 2.2.1. La comunicación científica | 84 |
| 2.2.2. Origen y evolución de la comunicación científica | 91 |
| 2.2.3. El Modelo de comunicación científica | 98 |
| 2.3. Indicadores de ciencia / Indicadores bibliométricos | 109 |
| 2.3.1. Indicadores de producción científica: Bibliometría. | 112 |
| 2.4. Fuentes de información para realizar estudios métricos | 153 |
| 2.4.1. Publicaciones científicas | 156 |
| 2.4.2. Revistas científicas | 157 |
| 2.5.3. Bases de datos bibliográficas e índices de citación | 168 |
| 2.5.5. Google Scholar (GS) | 182 |
| CAPÍTULO 3. LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y SU EVALUACIÓN/ LA EVALUACIÓN DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS | 191 |

| | | |
|--|---|------------|
| 3.1 | Los procesos de evaluación de calidad de contenidos | 192 |
| 3.2 | Peer review o evaluación por pares | 196 |
| 3.3 | Análisis de citas | 206 |
| 3.3.1 | El origen | 208 |
| 3.3.2 | La cita como objeto de estudio | 210 |
| 3.3.3 | Controversias en el Análisis de citas | 213 |
| CAPÍTULO 4. EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE CITAS | | 235 |
| 4.1 | La cita de calidad | 238 |
| 4.2 | El método de análisis cualitativo de citas | 240 |
| 4.3 | Ventajas y desventajas | 246 |
| CAPÍTULO 5. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN REVISTAS DE BYD EN MÉXICO | | 250 |
| 5.1 | La Selección de revistas fuente | 252 |
| 5.1.1 | Estructura y características de la muestra | 254 |
| 5.2 | Obtención de indicadores de citación /Generar índice bibliométrico de citas | 254 |
| 5.2.1 | Análisis de Revistas | 258 |
| 5.2.2 | Análisis de autores/ Clasificación de autores | 265 |
| 5.2.3 | Artículos | 301 |
| CAPÍTULO 6. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN REVISTAS DE BYD EN MÉXICO | | 335 |
| 6.1 | Producción de indicadores de calidad | 336 |
| 6.1.1 | Análisis de Revistas | 339 |
| 6.1.2 | Análisis de autores/ Clasificación de autores | 351 |
| 6.1.3 | Análisis Base intelectual | 393 |
| 6.1.4 | Artículos | 435 |
| CONCLUSIONES | | 452 |
| REPERTORIO BIBLIOGRÁFICO | | 461 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|---|----|
| TABLA 1. | REVISTAS CIENTÍFICAS SEGÚN LOS PRINCIPALES ÍNDICES MULTIDISCIPLINARES (2011-12) | 22 |
| TABLA 2: | REVISTAS MEXICANAS EN EL ISI WEB OF SCIENCE-THOMSON REUTERS | 24 |
| TABLA 3: | REVISTAS MEXICANAS EN EL WEB OF SCIENCE-THOMSON REUTERS | 44 |
| TABLA 4: | MUESTRA DE REVISTAS DE BYD EXTRAÍDAS DE LATINDEX | 58 |
| TABLA 5: | MUESTRA DE REVISTAS EXTRAÍDAS DE REDALYC | 59 |
| TABLA 6: | REVISTAS DE INFOBILA | 60 |
| TABLA 7: | REVISTAS FUENTE | 61 |
| TABLA 8: | PRINCIPALES ACONTECIMIENTOS EN LA EVOLUCIÓN DE LOS ESTUDIOS MÉTRICOS EN EL SIGLO XX | 83 |

| | |
|--|-----|
| TABLA 9 COMPORTAMIENTO COMUNICATIVO POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO | 90 |
| TABLA 10 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS MÁS EMPLEADOS A PARTIR DEL ESQUEMA DE CALLON Y COURTIAL..... | 114 |
| TABLA 11: RASGOS PRINCIPALES PARA LAS CITAS Y EL <i>IMPACT FACTOR</i> | 134 |
| TABLA 12. EFECTOS DE LA COLABORACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y EL IMPACTO..... | 137 |
| TABLA 13. FORMAS DE FRAUDE | 152 |
| TABLA 14. MODELOS DE EVALUACIÓN POR PAÍS | 164 |
| TABLA 15. ROLES DE LOS PRINCIPALES ACTORES EN LA PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS | 166 |
| TABLA 16. CLASIFICACIÓN POR GRUPOS Y CATEGORÍAS DE CITAS | 226 |
| TABLA 17 TIPOLOGÍA DE LAS CITAS | 228 |
| TABLA 18. REVISTAS FUENTE | 253 |
| TABLA 19. REVISTAS CON MÁS CITAS UTILIZADAS SEGÚN SU TEMÁTICA..... | 260 |
| TABLA 20. REVISTAS CON MÁS CITAS RECIBIDAS SEGÚN SU TEMÁTICA | 262 |
| TABLA 21. LISTADO DE LOS 25 AUTORES CON MÁS CITAS UTILIZADAS..... | 265 |
| TABLA 23. <i>RANKIN</i> DE IMPACTO EN GS, BASADO EN EL ÍNDICE H CALCULADO CON <i>PUBLISH OR PERISH 2009-2013</i>) | 339 |
| TABLA 24. TABLA FACTOR DE CALIDAD DE LAS REVISTAS FUENTE (2009-2013) | 340 |
| TABLA 25. FACTOR DE IMPACTO Y FACTOR DE IMPACTO DE CALIDAD DE LAS REVISTAS FUENTE (2001-2004) | 340 |
| TABLA 26. FACTOR DE CALIDAD DE LAS REVISTAS FUENTE (1996-2004)..... | 342 |
| TABLA 27. REVISTAS CON MÁS CITAS UTILIZADAS SEGÚN SU TEMÁTICA..... | 343 |
| TABLA 28. REVISTAS CON MÁS CITAS RECIBIDAS SEGÚN SU TEMÁTICA | 346 |
| TABLA 29. LAS 40 REVISTAS MÁS CITADAS SEGÚN TIPOLOGÍA | 349 |
| TABLA 30. TOTAL AUTORES CON MÁS CITAS DE CALIDAD UTILIZADAS | 352 |
| TABLA 31. . LISTADO DE LOS AUTORES CON MÁS CITAS DE CALIDAD RECIBIDAS..... | 363 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|-----|
| ILUSTRACIÓN 1: INDICADORES INPUT Y OUTPUT | 111 |
| ILUSTRACIÓN 2: EL PROCESO DE REINTERPRETACIÓN DE LA CITACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS..... | 133 |

ÍNDICE DE GRAFICOS

| | |
|--|-----|
| GRÁFICO 1: MODELO OUTPUT DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA. | 17 |
| GRÁFICO 2: PRODUCCIÓN CIENTÍFICA | 39 |
| GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DE REVISTAS POR ÁREA DEL ÍNDICE CONACYT | 42 |
| GRÁFICO 4. REVISIÓN POR PARES E INDICADORES DE CALIDAD EN REVISTAS CIENTÍFICAS | 197 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| FIGURA 1: METODOLOGÍA | 56 |
| FIGURA 2 PROCESO DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA (MODELO DE GARVEY/GRIFOTH Y LAS ADICIONES DE HURD)..... | 100 |
| FIGURA 3. SISTEMA DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA: ACTORES, FACTORES EXTERNOS Y FORMA DE TRASMISIÓN..... | 102 |
| FIGURA 4 MODELO DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA DE BO-CHRISTER BJÖRK..... | 103 |
| FIGURA 5. LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA A TRAVÉS DE INTERNET | 106 |
| FIGURA 6. FASES DEL PROCESO DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA. SISTEMA TRADICIONAL Y SISTEMA DE PUBLICACIÓN ABIERTO | 107 |
| FIGURA 7. FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS MÉTRICOS | 154 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 8. TIPOS DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS | 157 |
| FIGURA 9. FACTORES DE CALIDAD DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS..... | 163 |
| FIGURA 10 REVISTAS CIENTÍFICAS Y MODELOS ECONÓMICOS | 168 |
| FIGURA 11. BSES DE DATO Y LIMITACIONES | 170 |
| FIGURA 12. ESTRUCTURA DE LA <i>WOK</i> | 174 |
| FIGURA 13. EL PROCESO DE REVISIÓN POR PARES O <i>PEER REVIEW</i> | 200 |
| FIGURA 14. OPCIÓN <i>JOURNAL IMPACT ANALYSIS</i> EN EL SOFTWARE <i>PUBLISH OR PERISH</i> | 256 |

RESUMEN

Caracterización de la producción científica en ByD en México mediante la aplicación de un método que permite evaluar la calidad de los trabajos de investigación publicados en revistas mexicanas del área de ByD. El método se basa en la recopilación de las citas recibidas por los trabajos y en el examen del contenido de las mismas a fin de delimitar las ideas científicas que han servido de base a los autores citantes para la obtención de las suyas propias. De este modo se puede mostrar la calidad y repercusiones de los trabajos de investigación analizados.

Para realizar esta investigación partimos del supuesto de que la producción científica en el área de Biblioteconomía y Documentación en México, tiene una visibilidad¹ en progresión constante (Licea de Arenas, y otros, 2000), y muestra también una sólida productividad en otras formas de difusión, como libros y trabajos publicados en memorias científicas.

México muestra tendencias de cambio, indización, globalización y comparación (Herrero-Solana, y otros, 2006), sugiriendo una etapa de transición desde un sistema de divulgación e incentivos (cerrado y endogámico) que hace énfasis en publicaciones domésticas, hacia uno visible internacionalmente que se soporta en redes de conocimiento y que puede ser medido por indicadores de citación.

Con esta perspectiva, luego de años, y en un intento de actualización sobre estos señalamientos nos preguntamos: ¿Qué ha cambiado en torno a la investigación

¹ Visibilidad es una característica deseada de la comunicación científica. Representando la capacidad de exposición que una fuente o flujo de información posee de, por un lado, influenciar su público deseado e, por otro, ser utilizada en respuesta a una demanda de información (Packer, y otros, 2006).

en ByD en el ámbito nacional? ¿Nos enfrentamos a los mismos obstáculos de hace décadas, cómo debemos afrontar los nuevos desafíos y oportunidades?

Esta investigación analiza la producción científica de tres revistas mexicanas de biblioteconomía y documentación de 2009 a 2013, mediante la aplicación del método de análisis cualitativo de citas, la utilización de *Google Scholar* para recuperar las citas y *publish or perish* para el cálculo de indicadores. Se estudia la citación de autores, artículos y revistas con el fin de identificar las relaciones de influencia y calidad.

Se utilizó el factor de impacto de calidad como indicador de la repercusión de la producción científica (indicador entendido como la medida cuantitativa o la observación cualitativa que permite identificar el conocimiento adquirido, recibido, consumido e interpretado por los científicos (lectores) o no (López Yepes, 2007).

Al aplicar el análisis cualitativo de citas, sustentado, precisamente, sobre la noción de cita de calidad (López Yepes, 2003a) (2007), este estudio trata de aportar una visión que complemente el panorama descrito por estudios sobre el tema, abordados desde la perspectiva cuantitativa (Arenciba J., y otros, 2008) (Arenciba J., 2008), (Herrero Solana, 2010).

Los estudios sobre producción científica en revistas, basados en índices de citas, creados por *Eugene Garfield* (1955), al considerar los hábitos de citación como principal factor de análisis, sin duda muy importantes, ofrecen solo la dimensión cuantitativa de la investigación (Hecht, 1998) (Amin, 2000) (Buela-Casal, 2003) (Dong, 2005) (Curtis, 2006) (Aleixandre, y otros, 2004) (Aleixandre Benavent, y otros, 2007), (Camps, 2008) (Herrero Solana, y otros, 2008) (Torres-Salinas, 2007)

(Carabantes, 2010) (Del Valle, y otros, 2007), quedando vacío la visión desde el enfoque cualitativo para analizar el fenómeno.

Rosario Arquero (2002) (2003) refiere que además del enfoque metodológico cuantitativo y cualitativo para realizar los estudios sobre el análisis y evaluación de la investigación en biblioteconomía y documentación, se encuentra otro grupo de trabajos en los que se combina ambos enfoques. En nuestro caso se combinan ambas metodologías de modo complementario.

El grupo de revistas analizadas en este trabajo se caracteriza por ser revistas poco estudiadas, no incluidas en bases de datos, de escasa visibilidad, y de reciente creación. Es importante destacar que la única revista mexicana especializada en ByD incluida en bases de citación es Investigación Bibliotecológica, esto definitivamente impacta en los resultados obtenidos debido a varios aspectos que convergen en esta circunstancia, como lo es el prestigio, la antigüedad, el grado de influencia, la calidad, y la visibilidad.

Estamos de acuerdo con Herrero (2010), en que la posibilidad de que un trabajo sea conocido, leído y citado, depende de su calidad y visibilidad. Sin embargo subraya que la calidad de una revista no refleja necesariamente la calidad de los trabajos que publica, en otras palabras que no hay proporción directa entre calidad de la revista y calidad de los trabajos publicados (Herrero Solana, 2010).

Tal indicio nos lleva a corroborar si, en este grupo de revistas mexicanas de ByD de escasa difusión y bajo impacto hay ciencia de calidad; así mismo a conocer en rigor la aportación de un investigador a su campo de conocimiento, además de poder evaluar otros elementos como la calidad de las revistas, del investigador y el valor de las fuentes que utiliza, a partir de la noción de cita de calidad.

ABSTRACT

Characterization of scientific production in Mexico bibliotecología and documentation by applying a method to assess the quality of research papers published in Mexican journals of the discipline. The method is based on the collection of citations of papers and examination of their content in order to define the scientific ideas that have underpinned the authors' aims to obtain their own. In this way you can show the quality and impact of research analyzed.

To conduct this research we assume that scientific production in the area of Library and Information in Mexico, has a visibility in constant progression (Licea de Arenas, et al, 2000), and also shows strong productivity in other forms of dissemination such as books and papers published in scientific papers.

Mexico shows trends of change, indexing, globalization and comparison (Herrero-Solana, and others, 2006), suggesting a transition from a system of disclosure and incentives (closed and inbred) that emphasizes domestic publications, to one visible internationally which is supported by knowledge networks and can be measured by citation indicators.

With this perspective, after years, and in an attempt to update on these observations we ask: What has changed about the LIS research at the national level? Are we facing the same obstacles of decades, how we face new challenges and opportunities?

This research analyzes the scientific production of three Mexican LIS journals of 2009-2013, by applying the method of qualitative analysis of appointments, the use of Google Scholar to retrieve appointments and publish or perish for calculating indicators. Citation authors, articles and magazines are studied in order to identify relationships of influence and quality.

Impact factor as an indicator of the impact of scientific production (entendedo as quantitative measure or qualitative observation that identifies the knowledge acquired, received, consumed and interpreted by scientists (readers) or display (López was used Yepes, 2007).

In applying the qualitative analysis of citations, based precisely on the notion of quality quotes (Lopez Yepes, 2003a) (2007), this study seeks to provide a vision that complements the picture described by studies on the subject, approached from the quantitative perspective (Arenciba J., et al, 2008) (Arenciba J., 2008), (Herrero Solana, 2010).

Studies of scientific production in journals based on citation indexes created by Eugene Garfield (1955), considering the habits of citation analysis as the main factor certainly very important, offer only the quantitative dimension of research (Hecht, 1998) (Amin, 2000) (Buela-Casal, 2003) (Dong, 2005) (Curtis, 2006) (Aleixandre, and others, 2004) (Aleixandre Benavent, and others, 2007), (Camps, 2008) ((Herrero Solana and others, 2008) (Torres-Salinas, 2007) (Carabantes, 2010) (Del Valle and others, 2007), leaving empty the view from the qualitative approach to analyze the phenomenon.

Rosario Arquero (2002) (2003) reports that in addition to the quantitative and qualitative methodological approach for studies on the analysis and evaluation of research in library and information science, is another group of works that combine both approaches. In our case both methods are combined in a complementary way.

The group of journals analyzed in this work is characterized by little studied journals not included in databases, low visibility, and start-ups. Importantly, the only Mexican magazine specialized in LIS included in databases citation is library research, this will definitely impact on results due to several aspects that converge in this circumstance, as is the prestige, age, degree of influence, quality and visibility.

We agree with Herrero (2010), in which the posibilidad that a job is known, read and cited, depends on its quality and visibility. However emphasizes that the quality of a journal do not necessarily reflect the quality of work published in other words there is no direct proportion between quality of the journal and quality of published work (Herrero Solana, 2010).

This evidence leads us to confirm if, in this group of Mexican LIS journals low coverage and low impact quality no science; likewise disclosed in fact providing an investigator to their field of knowledge, besides other elements to evaluate the quality of the journals, the researcher and the value of the sources used, based on the notion of quality quote .

CAPÍTULO 1. Introducción

*“Toda nuestra ciencia comparada con la realidad, es primitiva e infantil...
y sin embargo es lo máspreciado que tenemos”.*

Albert Einstein (1879-1955)

(Citado por Carl, Sagan. En *“El mundo y sus demonios;
la ciencia como una luz en la oscuridad”*. 18)

1.1. Introducción

A medida que se dan las transformaciones y los progresos en la forma de organizar el conocimiento ya sea para su producción o bien para la circulación, crece también la aparición de títulos de revistas científicas en ByD. México muestra tendencias de cambio, indización, globalización y comparación (Licea de Arenas, y otros, 2000) (Herrero-Solana, y otros, 2006), sugiriendo una etapa de transición hacia uno sistema de comunicación visible² y que puede ser medido por indicadores de citación.

La tesis que aquí se presenta, busca mostrar la calidad y repercusión de los trabajos de investigación publicados en tres revistas mexicanas de biblioteconomía y documentación de 2009 a 2013, mediante la aplicación del método de análisis cualitativo de citas, la utilización de *Google Scholar* para recuperar las citas y *publish or perish* para el cálculo de indicadores. El Método de análisis cualitativo de citas permite el logro de dos propósitos: servir como instrumento de evaluación de autores, trabajos, revistas e instituciones y conocer la creación y evolución de las ideas científicas en cualquier campo del saber por medio del examen de la base intelectual de autores citantes y citados (LÓPEZ YEPES, 2009). Cabe señalar, que el Método de análisis cualitativo de citas es uno de los pocos de que se tiene cuenta con énfasis en el aspecto cualitativo.

En México no existe precedente en la aplicación del Método de análisis cualitativo de citas, ni herramientas que permitan conocer el impacto cualitativo, y las tendencias investigadoras (López Yepes, Hernández Pacheco y Fernández Fuentes, (2012), hasta el momento podemos acceder a índices de revistas que reflejan las

² Visibilidad es una característica deseada de la comunicación científica. Representando la capacidad de exposición que una fuente o flujo de información posee de, por un lado, influenciar su público deseado e, por otro, ser utilizada en respuesta a una demanda de información (Packer, y otros, 2006).

características editoriales, incluso bases de datos que recopilan la producción científica y permiten su recuperación a texto completo o de forma referencial por diversos puntos de acceso, pero no calculan índices de impacto cualitativo.

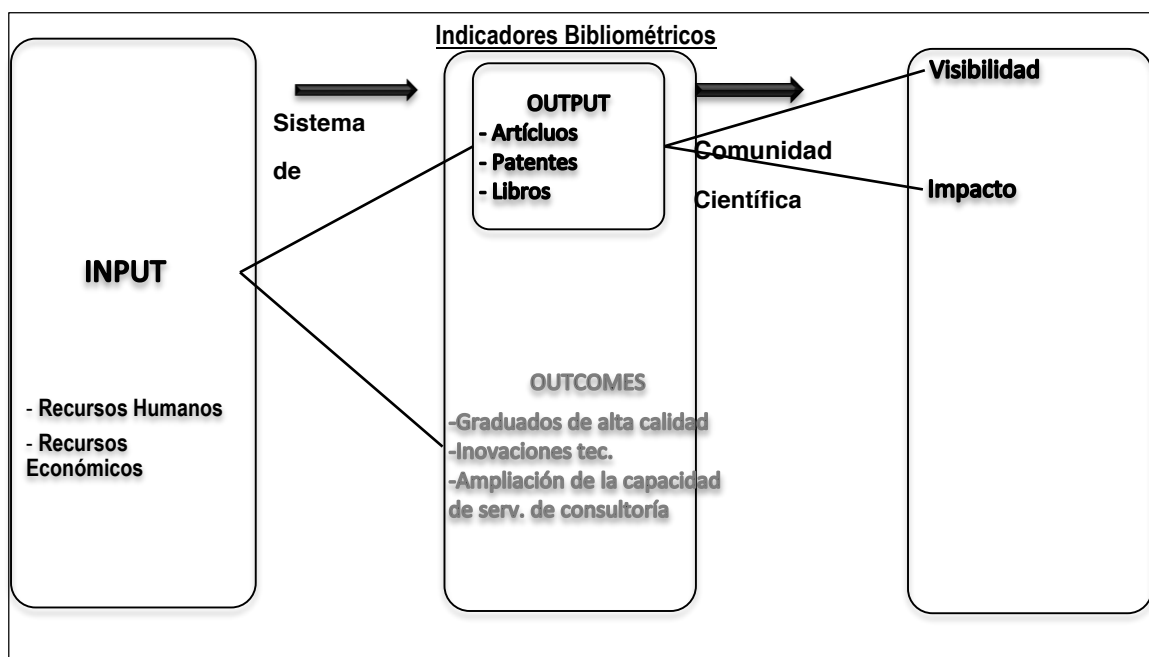
Por las condiciones antes descritas, este estudio pretende contribuir a la historia y al diagnóstico de la investigación en ByD en el país, destacando la necesidad de desarrollar herramientas que permitan este tipo de estudios, que además sirva como referente para revisar el estado y evolución de la disciplina.

Las aproximaciones sobre el análisis de la producción científica en el área de ByD, están caracterizadas por una tendencia marcada a los análisis cuantitativos, dejando de manifiesto la amplia metodología que se puede emplear para este fin (GORBEA PORTAL, 2009). Se pueden mencionar métodos como el análisis de citas, aplicado al caso de las revistas iberoamericanas (Herrero-Solana y Liberatorre, 2008); el método multifacético consistente en la combinación de la medición de la identidad e imagen de las citas y la internacionalización de un título específico (Bonnevie-Nebelong, 2006); los métodos de naturaleza multivariante, como el análisis de dominio, aplicado al caso de las Ciencias Bibliotecológica y de la Información en México (Moya –Anegón y Herrero –Solana, 2001), el empírico para el estudio de los niveles de institucionalización de un campo de conocimiento como el estudio realizado por Moya y Herrero (2002) en donde se analiza la visibilidad internacional de la producción iberoamericana en ByD para el periodo 1991-2000 y más recientemente el realizado por Liberatorre (2011) para el caso de Argentina.

Recordemos que en el estudio de la producción científica, la difusión de los resultados de la investigación es una de las fases más delicadas en este proceso. El fin básico de la actividad de investigación es la creación de nuevo conocimiento y de nuevos productos y servicios. Tradicionalmente, y en todo el mundo, esta creación de

nuevo conocimiento se mide a través de los “productos” (outputs) y de los “efectos” (outcomes³) (Gorbea Portal, y otros, 2007), (Bellavista, y otros, 1997), (Sancho, 2001), representados en el siguiente gráfico:

Gráfico 1: Modelo output de la actividad científica.



Fuente: Elaboración propia

El "producto" (output) de la actividad, adquiere diferentes formas, como son los artículos en revistas científicas, libros, presentaciones a congresos, y todo tipo de publicaciones en general; patentes y otros productos relacionados con la posibilidad de aplicación y transferencia del conocimiento y, según las áreas, diseños, desarrollo de software, material multimedia, y otros. El producto de la actividad de investigación es generalmente, cuantificable y existen diversas metodologías ampliamente aceptadas, para medirlo.

³ Se refiere a producción de graduados de alta calidad, innovaciones tecnológicas, ampliación de la capacidad de servicios de consultoría, servicios de investigación a contrata, etc.; relaciones internacionales con potencialidad de intercambio, acceso a resultados, participación en redes, etc. Son difícilmente cuantificables, y requieren tanto de la definición de criterios de medición y evaluación como de la aplicación de nuevas metodologías y tecnologías para llevarlo a cabo.

Es precisamente el producto (output) el que interesa analizar en esta investigación, en particular el que tiene que ver con los artículos en revistas científicas. Históricamente se usa la bibliometría para medir la producción, a pesar de que ésta, por sí sola, no basta para medir con total profundidad los productos y efectos. Sin embargo, la bibliometría (método cuantitativo) mediante indicadores como el factor de impacto⁴ de una revista, se han posicionado desde hace tiempo como el método y la medida estándar para medir la calidad de las publicaciones y una forma para evaluar la trayectoria investigadora de un científico.

1.2. Objetivo de la investigación

Al explorar el comportamiento de la producción de la producción científica en tres revistas de ByD en México en el periodo 2009-2013 mediante el servicio GS como herramienta para localizar y hacer conteos de citas; desde una perspectiva cualitativa mediante la implementación del Método de análisis cualitativo de citas nos proponemos el siguiente objetivo general:

Caracterizar la producción científica en revistas de ByD en México en el periodo 2009-2013; y conocer la creación y evolución de las ideas científicas e identificar el impacto y las relaciones de influencia de las aportaciones científicas (de autores, trabajos, revistas), así como analizar los principales aportes a la disciplina.

⁴ Definido por el número de citas recibidas durante un periodo específico

Para alcanzar este objetivo proponemos los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar y definir los elementos que en el ámbito de la actividad científica permiten determinar la calidad, impacto, relaciones de influencia.
2. Determinar la importancia de la medición de la actividad investigadora, la comunicación científica, así como los métodos e instrumentos de medición, destacando los estudios bibliométricos, indicadores y fuentes de información: bases de datos y revistas científicas.
3. Identificar los métodos en la medición cualitativa de la investigación: *peer review* vs. citas y estudiar la teoría de citación y el análisis de citas.
4. Conocer el método de análisis cualitativo de citas, sus indicadores e instrumentos (Factor de impacto cualitativo y cita de calidad)
5. Presentar un panorama del estado de la producción científica mexicana en revistas de Biblioteconomía y Documentación a través del análisis cuantitativo y determinar los documentos y autores de mayor impacto en la comunidad científica estudiada
6. Describir la base intelectual disciplinaria en México en el periodo 2002-2012 derivada del análisis cualitativo de citas de los documentos y autores de mayor presencia en la comunidad científica estudiada, así como la base intelectual deudora y acreedora, tendencia temática como citante y citado y sus ideas en la historia de la disciplina

1.3. Hipótesis

Partimos de los siguientes supuestos:

- a) Presumimos que existe una filosofía de crecimiento científico manifiesto en las revistas de la especialidad, que beneficia ampliamente al área de ByD en el país.

b) Consideramos que hay calidad en los trabajos publicados en revistas con bajo factor de impacto como es el caso de la mayoría de Revistas Mexicanas de ByD. Se asume con elevados niveles de confianza que la calidad de la revista en la que están publicados los trabajos refleja más o menos razonablemente bien la calidad que el trabajo publicado debe tener, sin embargo, puede haber calidad en revistas periféricas.

Derivado de lo anteriores supuestos consideramos dos hipótesis a verificar

1. El aumento de la producción científica en ByD en México ha llevado paralelo un aumento en la calidad de la investigación.
2. No hay proporción directa entre calidad de la revista y calidad del trabajo

Variables e indicadores

| Variables | | Indicadores |
|-----------|---|--|
| D | 1. Producción científica en ByD en México | Medido a partir del factor de impacto de las revistas (indicadores de productividad e impacto) |
| | 2. Calidad de la revista | |
| ID | 1. Calidad de la investigación realizada | Medido a partir del factor de impacto de las revistas y análisis cualitativo de citas |
| | 2. Calidad del trabajo | |

1.4. Problema de investigación

En los estudios sobre producción científica los criterios habitualmente utilizados para dimensionar repercusión y calidad presentan, en general, limitaciones, toda vez que el Factor de Impacto no es una medida directa de la calidad de una revista

ni de su contenido, sino de la frecuencia con la que son citados sus artículos en un año. De esto se deriva que:

- A) Las citas ofrecidas por las bases de datos cuantitativas no distinguen la relevancia de las mismas y, en consecuencia,
- B) El mero recuento de ellas no es sinónimo de calidad o impacto. No hay proporción directa entre calidad de la revista y calidad del trabajo⁵.
- C) La selección de revistas-fuente puede ofrecer aspectos dudosos así como la discriminación de determinados tipos de documentos, periodos cronológicos, nacionalidad de los autores, etcétera (Braun, y otros, 2000); (2006).

Para tener una idea más clara de esta circunstancia aquí algunos datos:

De acuerdo a algunos estudios experimentales que sean hecho para observar cómo las citas ofrecidas en bases de datos no distinguen relevancia las mismas, es el caso del uso de la auto-cita, considerada como el número de veces que una revista se cita a sí misma en las referencias bibliográficas de sus artículos al manipularlas aumentan su factor de impacto en el *ranking* del JCR⁶.

Del universo de revistas científica relevada en los principales índices (Tabla 1), un grupo relativamente pequeño contienen el mayor número de resultados científicos realmente significativos⁷, aquí algunos datos que dan cuenta de ello:

⁵ Precisamente Garfield en uno de sus trabajos, advierte que la relación entre calidad y citación no es absoluta. (Garfield, 1996)

⁶ Dos ejemplos conocidos son el de la revista internacional suiza "*Folia Phoniatica et Logopaedica*", publicó el artículo "*Reaction of Folia Phoniatica et Logopaedica on the Current Trend of Impact Factor Measures*" (<http://www.karger.com/Article/FullText/108334>) donde se citan de forma intencionada a todos los artículos publicados en dicha revista en los últimos 2 años, logrando con este único artículo que el índice de impacto subiera de 0,67 a 1,439 pasando de la posición 22 a la 13 en su categoría. El otro caso es la revista *Acta Crystallographica*, en uno de sus artículos titulado "*A short history of SHELX*" (<http://scripts.iucr.org/cgi-bin/paper?S0108767307043930>) donde se incluyeron 5624 auto-citas lo cual hizo que el índice de impacto de esta revista pasara de 2'38 a 49'93 en un solo año.

⁷ Datos obtenidos del *Science Citation Index-Journal Citation Reports* (SCI-JCR) *Journal Citation Reports*®. http://wokinfo.com/publisher_relations/journals/

- Aproximadamente 200 revistas recogen la mitad de lo que se cita
- Aproximadamente 2500 revistas recogen el 85% de los artículos publicados y el 95% de los artículos citados
- Aproximadamente el 25% de los artículos publicados no son citados nunca
- El 55% se cita sólo una vez, y
- Sólo el 1% recibe 50 o más citas
- En promedio un 15% de los artículos acapara el 50% de todas las citas
- Aproximadamente entre un 10 a 20% de todas las citas son auto-citas.
- En las Ciencias Sociales el porcentaje de artículos que no son nunca citados parece llegar al 75% (mayor incluso que en el área de Ciencias Naturales) y en Artes y Humanidades es de un 98% (Hamilton, 1990).

Tabla 1. Revistas científicas según los principales índices multidisciplinares (2011-12)

| | | América Latina |
|----------------------|---------------------|------------------------|
| <i>Scopus</i> | 18,000 | 274 |
| <i>WoS</i> | 12,000 ⁸ | 185 |
| British Library | 20 000 | |
| <i>Ulrich's</i> | 160.000 | 100.000 R.C. Primarias |
| DOAJ | 5000 | 1000 --- AL&C no |
| SciELO AL&C | | 600 |
| Directorio Latindex | | 18 800 |
| Catálogo | | 4 700 |
| revistas online link | | 3 778 |

⁸ Datos en <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl>

Aunado al uso inadecuado del Factor de Impacto (FI) para dimensionar la calidad de una revista o su contenido, varios autores han coincidido en señalar lo difícil que resulta medir la actividad científica por su carácter multidimensional, (Aleixandre Benavent, y otros, 2007), (Torres Salinas, 2007), (Fernández Bajón, y otros, 2009); así aun cuando se asume con elevados niveles de confianza que la calidad de la revista en la que son publicados los trabajos refleja más o menos razonablemente bien la calidad que el trabajo publicado debe tener, no se ha podido encontrar una indicativo de proporción directa entre calidad de la revista y calidad del trabajo.

Por supuesto, dimensionar la actividad científica no se puede hacer de una sola vez, ya que ningún índice incluye todas las publicaciones científicas. Por lo tanto, un listado de un inventario exhaustivo de todas las publicaciones de un determinado científico o grupo de investigación sólo es posible cuando se tiene acceso a las listas de publicación personal o institucional. Pero no importa cómo éstos pueden ser exhaustivos, contando y comparando el número de publicaciones no dice mucho sobre su calidad intrínseca y el impacto externo.

En México la situación no es diferente ni muy alentadora, determinar la calidad de los investigadores a través de estudios bibliométricos resulta ser una tarea compleja, pues la investigación que se realiza es más local, es decir de carácter nacional, que no se recoge bien en bases de datos internacionales, por lo que los indicadores no son siempre precisos para conocer su visibilidad e impacto o incluso la propia productividad.

La contribución científica nacional a nivel mundial es escasamente representada tanto en Thomson Reuters como en Scimago por lo que resulta irrelevante. De las 16,000 revistas que la empresa maneja, 10,000 son consideradas científicas, de las cuales el 0.4% de las revistas científicas mundiales, corresponden a México. Al analizar la participación de México por el número de revistas científicas reconocidas

por la empresa Thomson Reuters, se encuentran en total 43 publicaciones, de las cuales dieciocho son consideradas de carácter regional para América Latina y las veinticinco restantes tienen la cobertura mundial. En esta lista sobresale la Universidad Nacional Autónoma de México con doce revistas. Veintinueve de estas publicaciones están reconocidas en el Science Citation Index Expanded; doce en el social Sciences Citation Index, y dos en el Arts and Humanities Citation Index.

Tabla 2: Revistas Mexicanas en el ISI Web of Science-Thomson Reuters

| | Título de la publicación | Sitio web |
|----|---|---|
| | Artes y Humanidades | |
| 1 | Crítica-Revista Hispano-americana De Filosofía | http://critica.filosoficas.unam.mx |
| 2 | Investigación Bibliotecológica | http://www.ejournal.unam.mx/cuadros2.php?r=13 |
| | Ciencias Exactas, Naturales y Tecnología | |
| 1 | Acta Botánica Mexicana | http://www1.inecol.edu.mx/abm |
| 2 | Agrociencia | http://www.colpos.mx/agrocien/agrociencia.htm |
| 3 | Annals of Hepatology | http://www.annalsofhepatology.com/ |
| 4 | Atmósfera | http://www.journals.unam.mx/index.php/atm |
| 5 | Boletín De La Sociedad Botánica De México | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=577 |
| 6 | Ciencias Marinas | http://www.cienciasmarinas.com/index.html |
| 7 | Cirugía y Cirujanos | http://circiruj.edilaser.net/es/ |
| 8 | Gaceta Médica de México | http://www.medigraphic.com/gacetamedica/gaceta/e1-gminstr.htm |
| 9 | Geofísica Internacional | http://www.geofisica.unam.mx/divulgacion/geofinternacional/ |
| 10 | Hidrobiológica | http://investigacion.izt.uam.mx/rehb/ SI |
| 11 | Journal of Applied | http://redalyc.uaemex.mx/Research and src/inicio/HomRevRed.jsp?iTechnologyCveEntRev=474 |
| 12 | Journal of the Mexican Chemical Society | http://www.jmcs.org.mx/ |

| | | |
|----|--|---|
| 13 | Madera y Bosques | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=617 |
| 14 | Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente | http://www.chapingo.mx/revistas/forestales/index.php |
| 15 | Revista de Investigación Clínica | http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showIndex&id_revista=2 |
| 16 | Revista Fitotecnia Mexicana | http://www.revistafitotecniamexicana.org/index.html |
| 17 | Revista Internacional de Contaminación Ambiental | http://www.revistas.unam.mx/index.php/rica |
| 18 | Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa- RELIME | http://www.clame.org.mx/relime.htm |
| 19 | Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica | http://www.astroscu.unam.mx/~rmaa/ |
| 20 | Revista Mexicana de Biodiversidad | http://www.ejournal.unam.mx/acerca_revista.html?r=28&liga=2 |
| 21 | Revista Mexicana de Ciencias Biológicas | http://rmcg.geociencias.unam.mx/ |
| 22 | Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias | http://www.tecnicapecuaria.org.mx/index2.php |
| 23 | Revista Mexicana de Física | http://rmf.fciencias.unam.mx/SI |
| 24 | Revista Mexicana de Física E | http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1870-3542&lng=pt&nrm=iso |
| 25 | Revista Mexicana de Ingeniería Química | http://www.amidiq.com/revista/ |
| 26 | Salud Mental | http://www.inprf-cd.org.mx/revista_sm/ |
| 27 | Salud Pública de México | http://bvs.insp.mx/rsp/inicio/ |
| 28 | Tecnología y Ciencias del Agua | http://www.imta.gob.mx/tyca/ |
| 29 | Veterinaria México | http://revistaveterinaria.fmvz.unam.mx/ |
| | Ciencias Sociales | |
| 1 | Andamios | http://www.uacm.edu.mx/Default.aspx?alias=www.uacm.edu.mx/andamios |
| 2 | Colonial Latin American | http://www.unm.edu/~clahr/Historical Review spanish.html |

| | | |
|----|--|---|
| 3 | Convergencia- Revista De Ciencias Sociales | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=105 |
| 4 | Economía Mexicana | http://www.economiamexicana.Nueva Época cide.edu/ |
| 5 | Gestión y Política Publica | http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/ |
| 6 | Historia Mexicana | http://historiamexicana.colmex.mx/ |
| 7 | Investigación Económica | http://www.economia.unam.mx/publicaciones/web_invesecon/index.html |
| 8 | Papeles de Población | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=112 |
| 9 | Perfiles Latinoamericanos | http://publicaciones.flacso.edu.mx/index.php/revista |
| 10 | Política y Gobierno | http://www.politicaygobierno.cide.edu/ |
| 11 | Revista Mexicana de Psicología | http://www.sociedadmexicanadepsicologia.org/index.php?option=com_content&view=article&id=109&Itemid=55 |
| 12 | Trimestre Económico | http://www.eltrimestre |

Fuente: (Funes Neira, y otros, 2011)

De acuerdo a lo señalado por Fernández Bajón y López Yepes (2009), la situación reseñada en el párrafo anterior nos conduce a los siguientes cuestionamientos:

- Se puede encontrar ciencia de calidad en revistas de escasa difusión o en publicaciones sin FI, no incluidas en bases de datos internacionales como es el caso de la mayoría de Revistas Mexicanas de ByD?
- ¿Cómo evaluar y no solo medir la actividad científica?

Con esta perspectiva, y en un intento de recapitulación y actualización sobre estos señalamientos nos preguntamos: ¿Qué ha cambiado en torno a la investigación en ByD en el ámbito académico nacional? ¿Nos enfrentamos a los mismos obstáculos de hace dos décadas, cómo debemos afrontar los nuevos desafíos y oportunidades?

1.5 Justificación

Ya en 2001 Biojone había estimando la existencia de más de 600 mil revistas científicas publicadas en todo el mundo, el mismo autor consideró que para llenar estas publicaciones serían necesarios, diariamente, entre seis y siete mil artículos científicos (Trzesniak, 2001). Tal proliferación de títulos trajo consigo un conjunto de problemas subyacentes. Estudios sobre la evaluación de la calidad de los artículos han mostrado que aproximadamente un 50% de ellos contienen errores estadísticos y, analizando el impacto de las publicaciones, en igual proporción (50%) de los artículos publicados nunca llegan a ser citados o ni siquiera consultados (Trzesniak, 2001). En un análisis de las citaciones de artículos individuales en *Nature* se encontró que el 89% de las citas recibidas en 2004 fue generado por apenas el 25% de los artículos (Nature, 2005). Por encima de la deficiente calidad de los artículos propiamente dichos, la irregularidad en la publicación y en la distribución de las publicaciones, la ausencia o deficiencia en la normalización de los artículos y de la propia revista, así como la ausencia de aceptación de indización en bases internacionales reconocidas y otras cuestiones vinculadas con la lengua, son aspectos que han merecido la atención de la comunidad científica (Ferreira, 2001).

El camino transitado por las revistas científicas en el mundo no ha estado exento de estas complicaciones en México y tampoco lo ha sido en disciplinas como Biblioteconomía y Documentación (en adelante ByD), la aparición de títulos de revistas científicas no ha sido paralelo al desarrollo de estas disciplinas, a pesar de que se considera a la revista científica como el canal de difusión más eficaz y el reflejo del desarrollo de la investigación.

En México la investigación científica en ByD es aún incipiente y resultan bajos los niveles de producción científica que se generan en esta área. No obstante, existen

aportaciones valiosas en la investigación que permiten que poco a poco esta disciplina vaya alcanzando cierta madurez a partir de las aportaciones de diversos autores que han contribuido al desarrollo de la disciplina. Algunos especialistas mexicanos, procedentes de diversas disciplinas, han sido parte activa en la conformación de la tradición bibliométrica mundial e Iberoamericana, tanto a través de su colaboración en revistas internacionales del área, como a través de su participación en grupos de expertos, como la *International Society for Scientometrics and Informetrics* (ISSI). Entre estos especialistas se puede mencionar a César Macías-Chapula, quien fue presidente del ISSI entre 1999 y 2001, y ha aplicado el enfoque bibliométrico sobre todo en el área de salud (Macías Chapula, 2001), (1999), (2002) y a Jane M. Russell, investigadora del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información de la UNAM (Russell, 2004), cuyas aportaciones en el terreno bibliométrico han sido significativas.

A partir de lo observado, en el presente estudio, nos interesa la perspectiva cualitativa de lo producido en el área de ByD, ubicando a la cita -elemento imprescindible para el análisis de la producción científica- en el centro de atención, al permitir observar, mediante su análisis, cómo se transmiten las ideas científicas, fijar los frentes y temas de investigación.

Nuestro interés por el análisis de citas no es sólo por ser una de las herramientas más utilizadas tanto para la evaluación de las publicaciones como para la actividad científica, sino al resultado de su uso indiscriminado, al promover comportamientos inesperados en la comunidad académica, cuyo objetivo principal parece ser la publicación y no la investigación.

La inquietud por estudiar este tema surgió precisamente de la observación de una desmesurada preocupación por publicar -sobre todo en revistas de alto factor de

impacto y de visibilidad internacional, tendencia ésta, cada vez más depurada, principalmente en ámbitos universitarios, impulsada, como lo ha señalado López Yepes (2009), por razones tales como el impacto en la recompensa académica ya sea en forma de honorarios o de prestigio, y el acceso a los cuerpos académicos de superior nivel.

Este fenómeno, como han señalado diversos autores (López Yepes, Hernández Pacheco y Fernández Fuentes, 2012), nos advierte que podemos estar en “un período de la historia de la ciencia en el que la investigación ha dejado de ser una actividad de *otium* –la simple búsqueda de la verdad en la terminología aristotélica- para convertirse en un *nec-otium*, es decir, algo que se persigue con fines lucrativos en el sentido de persuadir a las agencias de evaluación de la calidad de una investigación con el fin de conseguir determinadas recompensas no solo económicas sino también de promoción académica y profesional”. Tales indicios nos impulsan a indagar sobre el particular, con el fin de conocer cuál es circunstancia que rige en México al respecto, en especial en lo que refiere a lo producido en revistas de ByD.

Como hemos venimos afirmando, el trabajo que aquí se presenta, es una aproximación cualitativa a la producción científica en revistas mexicanas de ByD, pretende determinar los principales aportes a la disciplina, su impacto y relaciones de influencia mediante la aplicación del Método de análisis cualitativo de citas, procedimiento que pone énfasis en el reconocimiento de la calidad y rigor de las citas, bajo la consideración de que la calidad de éstas, se basa en el valor de las ideas que contienen y en el rigor de las fuentes en que descansan; para su implementación, el método plantea como condición *sine qua non* la elaboración de un índice bibliométrico de citas y la consideración de lo que entendemos por *cita de calidad* (López Yepes, 2003b). Se trata de evaluar y no solo medir lo producido, la cuestión fundamental a evaluar radica en conocer si el esfuerzo de investigar y publicar resulta

una contribución real para el progreso, o por el contrario, resulta un esfuerzo superfluo y sin utilidad significativa.

El método de análisis cualitativo de citas, surgió como una propuesta para el estudio de la creación y transmisión de las ideas científicas por José López Yepes (2003b) y probado de forma experimental por el mismo autor junto con un equipo de investigadores, en un proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia sobre las citas utilizadas en la base de datos IN-RECS a las revistas españolas de Biblioteconomía y Documentación en el período 1996-2004. El resultado es la base de datos *Qualitas Scientiae*, (López Yepes, y otros, 2006), (2007).

De acuerdo con lo señalado por López Yepes, el método de análisis cualitativo de citas permite el logro de dos propósitos: servir como instrumento de evaluación de autores, trabajos, revistas e instituciones y conocer la creación y evolución de las ideas científicas en cualquier campo del saber por medio del examen de la base intelectual de autores citantes y citados (2007).

En México el estudio de la producción científica en ByD, presenta características tales como la escasa presencia en bases de datos internacionales, hecho que ha contribuido a que una parte de la producción científica del área –por más relevante que sea– permanezca en la penumbra y por consiguiente la una visión limitada de su impacto.

Más aún, no existe precedente en México de un estudio relativo a la producción científica en revistas académicas arbitradas en el área con enfoque cualitativo, por lo que este estudio pretende contribuir a la historia y al diagnóstico de la investigación en ByD en el país, destacando la necesidad de desarrollar herramientas que permitan este tipo de estudios tanto de los autores como de las publicaciones existentes, que

además sirva como referente para revisar el estado y evolución de la disciplina. En México existen índices de revistas en los que se reflejan las características editoriales, tal como se indica más adelante; incluso bases de datos que recopilan la producción científica y permiten su recuperación a texto completo o de forma referencial por diversos puntos de acceso, pero se echa de menos una herramienta que permita conocer el impacto cualitativo, permitiendo así analizar cuáles son las tendencias investigadoras y las cuestiones que preocupan a la comunidad científica en este campo (López Yepes, Hernández Pacheco y Fernández Fuentes, (2012).

Derivado de este vacío, para la realización de la investigación que aquí nos ocupa, ha sido necesario considerar fuentes alternativas que han surgido en los últimos años, para la localización de citas, tanto en buscadores (*Google Scholar*, *CiteSeer*), como en bases de datos tradicionales (*Sociological Abstracts*, *PsycINFO*), archivos abiertos (*E-LIS*) o plataformas de revistas electrónicas (*HighWire Press*, *SciELO*), lo anterior derivado de la escasa representación en bases de datos internacionales y en índices de citación (*ISI Thomson Reuters* o *SCOPUS*⁹) de lo producido a nivel nacional en la disciplina, además se busca tener una mayor cobertura de revistas científicas nacionales vigentes en esta disciplina para su análisis.

En nuestro caso se ha optado por *Google Scholar* (en adelante *GS*), servicio que, de acuerdo con estudios recientes, se perfila como el más eficiente dentro de los de acceso libre, debido a que es rápido y fácil de usar; localiza todo tipo de literatura; es especialmente útil en disciplinas que no emplean las revistas especializadas como medio de comunicación (Humanidades, Ciencias Sociales, Ingenierías); encuentra

⁹ SCOPUS base de datos de referencias bibliográficas y citas de la empresa *Elsevier*. Es accesible vía *Web* para los suscriptores. Contiene 18.000 revistas de más de 5000 editores internacionales, con referencias citadas desde 1996, incluye patentes y sitios *web* integradas mediante *Scirus*; incluye también dos métricas de factor de impacto en la investigación como son *Scimago Journal Rank* (SCR) y SNIP (*Source-normalized impact Paper*) de la Universidad de Leyden. <http://www.scopus.fecyt.es/Que-es-SCOPUS/Pages/Inicio.aspx>

citas a libros y a trabajos publicados en revistas secundarias, no incorporadas a la llamada “corriente principal de la ciencia”; no se restringe a buscar citas solo en inglés y en revistas científicas (Torres-Salinas, y otros, 2009); está en constante perfeccionamiento de sus algoritmos para depurar los resultados obtenidos, y conjugado con el *software Publish or Perish* (Jacso, 2008a); (Spiroski, y otros, 2008); (Bontis, y otros, 2009); (Harzing, y otros, 2009), hace factible determinar varios indicadores de citación como la cantidad de artículos visibles en *GS*, las citas recibidas, citación promedio o el índice *h*, entre otros.

La relevancia del estudio que aquí se presenta consiste en mostrar datos sobre la evolución de las aportaciones (contribuciones o ideas) científicas en ByD a nivel nacional (identificando autores, trabajos, revistas e instituciones), mediante la noción de *cita de calidad*, y el *Factor de Impacto Cualitativo*¹⁰ como indicador de la repercusión de la producción científica (López Yepes, 2007). *Se trata de conocer no sólo cuánto se ha producido en ByD sino también cuán "bueno" es lo producido.*

El estudio contribuirá al logro de aproximaciones mucho más precisas y un mayor conocimiento de la magnitud y de las particularidades de la producción en ByD en México desde un enfoque cualitativo tarea que resulta especialmente difícil y costosa comparada con lo relativamente fácil que resulta el contar el número de publicaciones y otros productos generados por un grupo de investigación, institución o país.

Cabe mencionar que el uso de indicadores cualitativos, específicamente en el análisis de citas, objeto principal de este trabajo, no garantiza en ningún caso la

¹⁰ Indicador entendido como la medida cuantitativa o la observación cualitativa que permite identificar el conocimiento adquirido, recibido, consumido e interpretado, o no, por los científicos (lectores).

exactitud de la evaluación, esto es, la determinación real de los méritos de un investigador, pero sin duda contribuye a aumentar la precisión del método cuantitativo. Además no hay que olvidar que el método cualitativo exige el previo recuento de las citas por que la metodología cuantitativa es su necesario antecesor, lo cual le confiere una indudable importancia.

Para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación pretendemos dar respuesta a cuestionamiento tales como: ¿Cuántas citas de calidad reciben los autores? ¿Qué nuevas ideas científicas obtienen? ¿En qué autores se han basado y quiénes se basan en ellos? ¿Cuál es el papel de los autores en la génesis y transmisión de las ideas en su campo? ¿Cuáles son sus tendencias temáticas? ¿Qué revistas reciben dichas citas o qué revistas transmiten las nuevas ideas? (López Yepes, 2007), (Salvador y López Yepes, (2007). La respuesta a estas interrogantes constituye la biografía intelectual de los autores y de las revistas, en donde, la base de partida es el uso de la cita de calidad; es decir, aquellas citas que conllevan ideas científicas (López Yepes, 2003b); (2006); (2007).

Bajo esta perspectiva, este trabajo presenta un perfil de las diferentes aproximaciones a la evaluación de la investigación en ByD en México, y algunas perspectivas, incluida la más socorrida, la cienciométrica¹¹. Así mismo, se tratan temas relacionados con la implementación de indicadores bibliométricos¹² y de algunas metodologías con fines evaluativos utilizadas, y estudios cienciométricos para la evaluación de la ciencia y por consiguiente de las actividades de investigación. Hablamos de evaluación de la ciencia en términos de valor y calidad; el término valor

¹¹ La cienciometría aplica técnicas bibliométricas, pero va más allá porque también examina el desarrollo y la política científica. La cienciometría usa técnicas y análisis estadístico para investigar las características de la investigación científica.

¹² El estudio de la producción científica mediante indicadores bibliométricos es tan importante como la misma producción, debido a que permite conocer las relaciones entre los productores de la ciencia, las tendencias actuales por las que discurre el conocimiento, así como los cauces por los que se seguirá en el futuro (Carpintero y Peiro, 1981 y Okubo, 1997).

se relaciona con la verdad, desde el punto de vista de la práctica científica y la utilidad desde el punto de vista administrativo (de modo que lo más valioso es conseguir la verdad de la forma más eficiente posible y además de ser verdad, debe ser útil), (Van Raan, 1997).

1.6. Estado de la cuestión

En una revisión de la literatura disponible sobre estudios bibliométricos en México —realizada en las principales bases de datos especializadas sobre el tema, como LISA¹³, *Library Literature*¹⁴, INFOBILA¹⁵, TESIUNAM¹⁶, CLASE¹⁷ y PERIODICA¹⁸— se localizaron aproximadamente 230 estudios en los que predominan básicamente investigaciones en Medicina, Física, Astronomía, Química y Veterinaria; en cambio, en Ciencias Sociales sólo sobresalen algunos estudios en Bibliotecología y Ciencias de la Información¹⁹. Con este tipo de estudios se muestra el interés que hay por conocer el comportamiento en la producción científica en una determinada área temática.

Los métodos usados para encontrar los estudios enfocados al análisis de la producción científica en biblioteconomía y documentación incluyeron:

¹³ LISA: *Library and information science abstract* (West Sussex: Cambridge Scientific Abstract, 1969+; DE, 21 de agosto de 2013: <http://md2.csa.com>).

¹⁴ *Library literature and information science, full text* (Nueva York: The H.W. Wilson Company, c2005; DE, 21 de agosto de 2013: <http://www.hwwilson.com/Databases/liblit.htm>).

¹⁵ INFOBILA: *Información y bibliotecología latinoamericana* (México, D. F.: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1986+; DE, 21 de agosto de 2013: <http://cuib.unam.mx/infobila.htm>).

¹⁶ TESIUNAM (México, D. F.: Dirección General de Bibliotecas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998+; DE, 21 de agosto de 2013: <http://www.dgbiblio.unam.mx/infobila.htm>).

¹⁷ CLASE: *Citas latinoamericanas en ciencias sociales y humanidades* (México, D. F.: Dirección General de Bibliotecas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1975+; 21 de agosto de 2013: <http://www.dgbiblio.unam.mx/clase.html>).

¹⁸ PERIODICA: *Índice de revistas latinoamericanas en ciencias* (México, D. F.: Dirección General de Bibliotecas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1978+; DE, 21 de agosto de 2013: <http://www.dgbiblio.unam.mx/periodica.html>).

¹⁹ Revisión bibliográfica que se realizó en las bases de datos que se mencionan y para la cual se utilizó la estrategia de búsqueda por palabras clave: "análisis citas" or bibliometría or cienciometría or "producción científica" or "citation analysis" or bibliometrics or scientometrics or "scientific production" and México. (21 de agosto, 2013).

- Búsqueda en bases de datos en línea tales como, ERIC (<http://www.eric.ed.gov/>), Redalyc, Latindex, Recopilaciones de Material, Literatura de Bibliotecología y Compendios sobre Disertaciones o Tesis Doctorales.
- Búsqueda en revistas electrónicas especializadas de estudios que podrían no encontrarse indexados.
- Empleo de motores de búsqueda generales (eje: www.google.com) para rastrear, utilizando palabras claves, manuscritos adicionales que todavía no habían sido catalogados en ERIC o que en este momento estaban siendo revisados para su posterior publicación en revistas académicas (aunque ya aparecían publicados en la página web del investigador), y
- Averiguando directamente con investigadores que se sabe están estudiando activamente la producción científica en el área, sobre trabajos que estén adelantando y que sean relevantes.

La evaluación de los resultados de la investigación a través del análisis métrico de las publicaciones científicas (citas, impacto, rankings, etc.) es algo cada vez más presente en la práctica de la investigación y en la carrera profesional de los investigadores. Y es también algo para lo que hay cada vez más técnicas, indicadores, instrumentos y fuentes de información, que cambian con frecuencia y están a disposición de los propios interesados.

1.6.1 Evaluación científica y revistas nacionales

Como se mencionó al inicio de este estudio, la ciencia en México cuenta con una tradición de varios siglos que ha sido descrita por diversos historiadores e investigadores, para el caso que nos ocupa en este estudio, nos referiremos a los antecedentes más relevantes del siglo XX y con mayor interés a los acontecidos en la

segunda mitad, por haberse constituido este período como un parte aguas en cuanto al avance registrado en la ciencia y tecnología mexicana, (Pérez Tamayo, 2005)

Los primeros esfuerzos de alcance nacional para estimular la investigación en México se dieron con la creación, en 1942, de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica. Esta, transformada más tarde en el Instituto Nacional de Investigación Científica, y la entonces recién creada Academia de la Investigación Científica (hoy Academia Mexicana de Ciencias) dieron lugar, en 1970, al actual Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Teniendo como objetivo impulsar el incipiente desarrollo de la investigación, las acciones de esas instituciones se orientaron a otorgar becas para formar más investigadores y apoyos financieros a los ya formados, tanto para cubrir los gastos asociados a sus proyectos de investigación como para asegurarles ingresos suficientes para permanecer dedicados a esa actividad. La evaluación en ambos casos se llevaba a cabo por comités convocados con ese propósito.

La fuerte expansión de la educación superior a partir de los años sesenta del siglo pasado, y la creación de nuevas instituciones de investigación en las décadas siguientes, condujeron a la formalización del profesorado de carrera. Ello implicó la existencia de escalafones diversos, la apertura de programas de maestría y doctorado, la aparición de revistas especializadas, la multiplicación de las solicitudes de apoyo para la realización de proyectos. Implicó, en suma, visiones y orientaciones diversas y a veces encontradas acerca de la investigación más adecuada para el desarrollo nacional.

Esa fuerte expansión multiplicó los procesos de decisión mediante comités de evaluación a gran número de actividades, propósitos e intereses de los nacientes

grupos de investigación, educación superior y posgrado del país. Es en estas circunstancias en las que surge en 1984 el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Al igual que otras, la experiencia del SNI muestra que los criterios, prácticas y procesos de evaluación constituyen poderosas herramientas para estimular la investigación. La fuerza del reconocimiento social y el “pago por méritos” que introdujo el SNI, llevó a que los procesos de evaluación de este sistema se aplicasen pronto a miles de investigadores. Desde un principio, estos procesos descansaron en comisiones dictaminadoras que evalúan los méritos de los solicitantes.

El proceso de evaluación por pares es, además, aplicado en la evaluación de muchos otros aspectos y ámbitos de las actividades de investigación: ingreso, permanencia y promoción académica; concursos, distinciones y premios; aceptación o rechazo de propuestas de investigación o trabajos enviados para su aprobación o publicación; otorgamiento de becas, financiación de proyectos y contratos; incorporación en academias, sociedades científicas o asociaciones profesionales.

Actualmente la investigación en México tiene como eje a las instituciones de educación superior públicas, que han logrado marcar una pauta en el desarrollo de la investigación en México.

De acuerdo con lo expuesto en el informe *Ranking* de Producción Científica Mexicana 2011 (FCCyT, 2011)²⁰, la productividad científica del país es uno de los talones de Aquiles, con menos del uno por ciento del PIB dedicado a ciencia y tecnología. Dicho informe es resultado de la evaluación de la producción científica mexicana, realizado gracias a un convenio de colaboración entre el CONACyT y el

²⁰ Informe editado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT)
http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_por_institucion_2011.pdf

grupo SCIMAGO, formado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, reconocido como uno de los más sólidos grupos de cienciométristas. La base de datos que se empleó en este estudio fue la de SCOPUS de Elsevier²¹.

De acuerdo con el informe de SCIMAGO, el sector educativo es el de mayor producción en nuestro país, con un total de 58 mil 115 documentos publicados en revistas indizadas, seguido del sector gobierno con 15 mil 794 documentos, y en tercer lugar se el sector salud con 14 mil 073 documentos. En contraste, de estos tres sectores, el que más citas por documento registra es el sector salud, con una tasa de 5.6 citas por documento; en segundo lugar se encuentra el sector educativo con 4.63 citas por documento y el sector gobierno con 4.59 citas por documento. Así mismo, el sector gobierno es el que cuenta con un mayor porcentaje de documentos ubicados en el primer cuartil, es decir, 41.73% del total de su producción se publica en revistas de alto impacto.

²¹ La base de datos de SCOPUS de Elsevier provee acceso a 17 mil revistas arbitradas aproximadamente, equivalentes a poco más de dos tercios del total, asimismo incluye 27 áreas y 303 categorías temáticas.

Gráfico 2: Producción científica mexicana por sector, 2003-2009

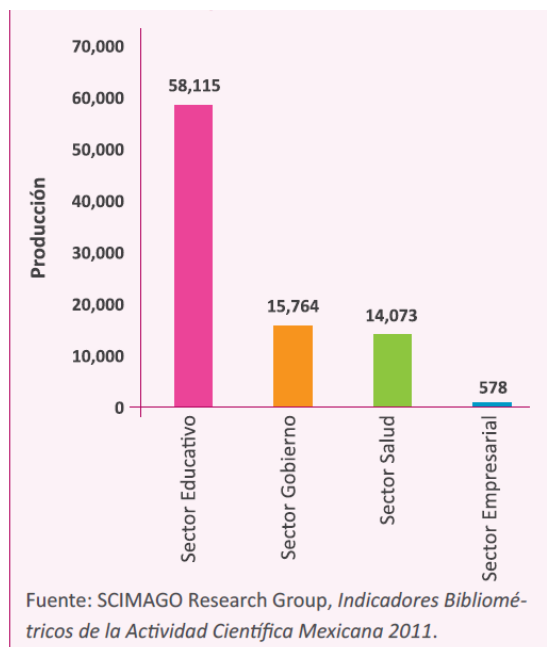
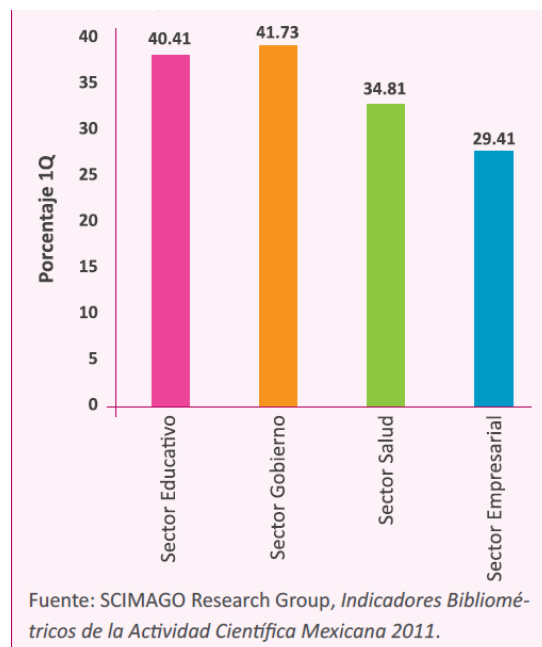


Gráfico 3: Porcentaje de documentos en el primer cuartil, 2003-2009



Fuente: “Ranking de Producción científica mexicana 2011”, Foro consultivo científico y tecnológico. pp.11

El grado de colaboración internacional entre los investigadores para el caso de México es en el sector educativo donde se encuentra la tasa más alta de colaboración internacional, 30% de los artículos de dicho sector pertenece a esta categoría, aunque existe un 34% que se realiza sin alguna colaboración. Asimismo, la colaboración en el sector Gobierno se registra principalmente entre nacionales: 34% de los artículos de dicho sector se realizan en esta categoría y 28% se realiza en colaboración internacional. Por otra parte, en el sector Salud 44% de los trabajos se realiza sin colaboración, mientras que 32% se realiza en colaboración nacional y sólo 13% se realiza en colaboración internacional. Se destaca que en el sector empresarial 45% de las publicaciones se realizan en colaboración nacional y 24% en colaboración internacional.

De acuerdo con Javier Laborde (2003) en la investigación nacional se observan fenómenos tales como la falta de interés de los investigadores por publicar los resultados de sus indagaciones en revistas nacionales, debido al poco valor que se le otorga a nuestras revistas en las evaluaciones. En la actualidad se considera como reflejo de ‘buena ciencia’ la publicación en revistas internacionales de las denominadas de ‘corriente principal’²².

A pesar de numerosas y no tan recientes advertencias sobre los peligros de que en nuestro país se llegara a instaurar el cuestionado sistema norteamericano del “publica o perece” (Cerejido, 1994) (2005), no solamente ha llegado, sino que está inmerso en nuestros sistemas de evaluación, pero con el agravante de tener que “publicar en las revistas indicadas o perecer”. El problema es que la decisión de cuáles son las revistas indicadas no descansa en institución académica alguna, ni en un sistema de evaluación bien estructurado ni consensado entre los principales interesados, es decir; los científicos, sino en la influencia de una empresa privada que durante las últimas cinco décadas se ha erigido en un poderoso monopolio (Laborde, 2009).

1.6.2 México: Índice de Revistas del CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología)

En México, el CONACyT estableció desde 1993 el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica²³ (2013) para identificar las

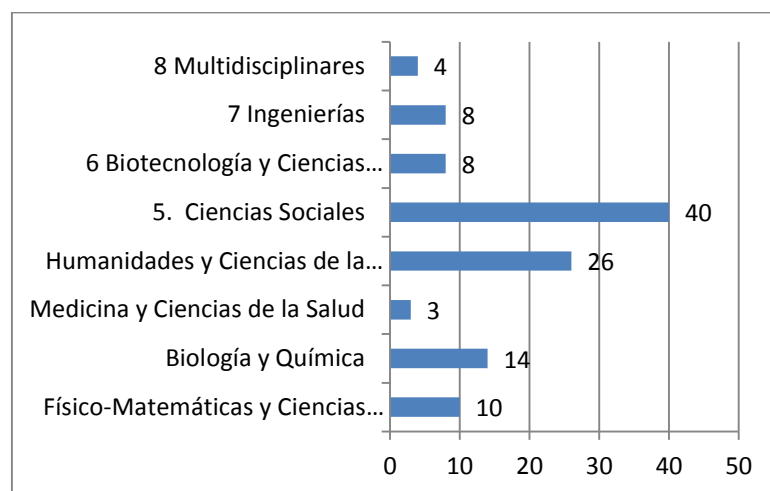
²² Se han considerado como revistas de corriente principal exclusivamente las que están indizadas en el *Citation Index (CI)* de la compañía *ISI* (por sus siglas en inglés: *Institute for Scientific Information*) ahora parte del consorcio transnacional *Thomson Reuters*

²³ Página Web <http://www.conacyt.gob.mx/comunicacion/IndiceRevistas/Paginas/default.aspx>

revistas científicas nacionales que cumplen con los requisitos internacionales de excelencia. En el proceso de selección participan destacados académicos mexicanos de las diferentes áreas del conocimiento. Su constitución persigue disponer de un recurso para determinar, con criterios académicos, qué revistas merecen ser financiadas y orientar a los investigadores para seleccionar las revistas en dónde publicar sus trabajos.

En su primera convocatoria aceptó solamente a 27 revistas de las 127 que solicitaron su ingreso, dejando a 41 con ingreso condicionado. El listado se ha ido depurando y actualizando, sometiendo las publicaciones a evaluación. En 1997, de 133 solicitudes, se admitieron 56, el 42%. De las revistas aceptadas, sólo tres de ellas estaban incluidas en la *Web of Science* de *Thomson Reuters*. La inclusión de las revistas en el listado del CONACyT no implica que las revistas cumplan los criterios de calidad editorial formal que son valorados por sistemas como Latindex. El análisis realizado por Jaime Ríos Ortega (2006) sobre su grado de normalización mostraba que de 76 publicaciones, sólo 7 (9%) alcanzaban la valoración “muy bien”, y 14 (18%) quedaban dentro de la categoría “no aceptable”.

A la fecha el Índice del CONACyT incluye 113 publicaciones, con 87 títulos disponibles a texto completo distribuidos de la siguiente manera:

Gráfico 3: Distribución de revistas por área del índice CONACyT

Fuente: (México.Índice-CONACyT, 2013)

En la distribución temática dominan las revistas de Ciencias Sociales con 40 títulos (Investigación bibliotecológica), por 26 de Humanidades y Ciencias de la Conducta, 14 de Biología y Química, 8 de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 10 de Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, 8 de Ingenierías, 3 de Medicina y Ciencias de la Salud y 4 Multidisciplinarias. (CONACyT, 2013).

La política del CONACyT es potenciar las fusiones entre publicaciones que se dirigen a un mismo sector. Se valoran características de la revista, tales como el tipo de organismo responsable de la publicación, con impacto, ofrecer con regularidad una periodicidad semestral o menor y una antigüedad mínima de tres años de publicación. La evaluación realizada se sistematizó en 2000, para utilizar nueve criterios (Ríos Ortega, 2006). En la *web* (CONACyT, 2013) puede accederse al sistema de evaluación aplicado.

Los investigadores mexicanos esperan con razón, que sus publicaciones en estas revistas sean tomadas en cuenta en sus evaluaciones institucionales, solicitudes de apoyo al CONACyT y a otras instituciones, y desde luego por el Sistema Nacional

de Investigadores (SNI) (Bazdrech, en Cetto & Alonso (1999). Sin embargo, no todos los comités evaluadores consideran de calidad internacional a este índice ni a otros que no sean los de *ISI-Thomson Reuters*.

Sin duda el índice de revistas de CONACyT fomenta la producción de revistas de calidad internacional tan buenas como cualquier otra de renombre, valorando la importancia de ello para el país y el avance del conocimiento. Para el desarrollo científico nacional y la renovación de cuadros de investigadores mexicanos, no es sano que simplemente nos dejemos llevar a la deriva hacia donde las revistas de ‘corriente principal’ (sensu *Thomson Reuters*) nos arrastren. Para el caso de México, el CONACYT publica anualmente desde el año 2003, los *Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas*.

En 2008 el portal de *Thomson Reuters*²⁴ anunció la incorporación a su índice de 700 revistas científicas de países en vías de desarrollo, todas de excelente manufactura y calidad que han sido incorporadas a la base de datos del *CI (Citation Index)*, están indizadas como revistas “regionales”²⁵. Entre estas revistas se incluyeron en el *CI* 80 de Latinoamérica, 18 de ellas mexicanas. Actualmente suma 43 las revistas mexicanas en el *Web of Science (WoS)* de *Thomson Reuters*²⁶ (ver tabla 2).

²⁴ La edición de 2013 de JCR incluye más de 10.800 de todo el mundo de los más altamente citados, con revisión por pares en 232 disciplinas procedentes de 83 países. Datos de la web <http://ip-science.thomsonreuters.com/citationimpactcenter/> consultada el 22 de agosto de 2013

²⁵ Thomson Reuters. 2013 *Regional content expansion in web of science: opening borders to exploration*. (http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/regional_content_expansion_wos/)

²⁶ Thomson Reuters 2013 *ISI Web of Knowledge – Journal expansion. New regional contents, the same high standards of quality*. (http://isiwebofknowledge.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/)

Tabla 3: Revistas Mexicanas en el Web of Science-Thomson Reuters

| | Título de la publicación | Sitio web |
|-----------|---|---|
| | Artes y Humanidades | |
| 1 | Crítica-Revista Hispano-americana De Filosofía | http://critica.filosoficas.unam.mx |
| 2 | Investigación Bibliotecológica | http://www.ejournal.unam.mx/cuadros2.php?r=13 |
| | Ciencias Exactas, Naturales y Tecnología | |
| 1 | Acta Botánica Mexicana | http://www1.inecol.edu.mx/abm |
| 2 | Agrociencia | http://www.colpos.mx/agrocien/agrociencia.htm |
| 3 | Annals of Hepatology | http://www.annalsofhepatology.com/ |
| 4 | Atmósfera | http://www.journals.unam.mx/index.php/atm |
| 5 | Boletín De La Sociedad Botánica De México | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=577 |
| 6 | Ciencias Marinas | http://www.cienciasmarinas.com/index.html |
| 7 | Cirugía y Cirujanos | http://circiruj.edilaser.net/es/ |
| 8 | Gaceta Médica de México | http://www.medigraphic.com/gacetamedica/gaceta/e1-gminstr.htm |
| 9 | Geofísica Internacional | http://www.geofisica.unam.mx/divulgacion/geofinternacional/ |
| 10 | Hidrobiológica | http://investigacion.izt.uam.mx/rehb/ SI |
| 11 | Journal of Applied | http://redalyc.uaemex.mx/Research and src/inicio/HomRevRed.jsp?iTechnologyCveEntRev=474 |
| 12 | Journal of the Mexican Chemical Society | http://www.jmcs.org.mx/ |
| 13 | Madera y Bosques | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=617 |

| | | |
|----|---|---|
| 14 | Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente | http://www.chapingo.mx/revistas/forestales/index.php |
| 15 | Revista de Investigación Clínica | http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showIndex&id_revista=2 |
| 16 | Revista Fitotecnia Mexicana | http://www.revistafitotecniamexicana.org/index.html |
| 17 | Revista Internacional de Contaminación Ambiental | http://www.revistas.unam.mx/index.php/rica |
| 18 | Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa-RELIME | http://www.clame.org.mx/relime.htm |
| 19 | Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica | http://www.astroscu.unam.mx/~rmaa/ |
| 20 | Revista Mexicana de Biodiversidad | http://www.ejournal.unam.mx/acerca_revista.html?r=28&liga=2 |
| 21 | Revista Mexicana de Ciencias Biológicas | http://rmcg.geociencias.unam.mx/ |
| 22 | Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias | http://www.tecnicapecuaria.org.mx/index2.php |
| 23 | Revista Mexicana de Física | http://rmf.fciencias.unam.mx/SI |
| 24 | Revista Mexicana de Física E | http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1870-3542&lng=pt&nrm=iso |
| 25 | Revista Mexicana de Ingeniería Química | http://www.amidiq.com/revista/ |
| 26 | Salud Mental | http://www.inprf-cd.org.mx/revista_sm/ |
| 27 | Salud Pública de México | http://bvs.insp.mx/rsp/inicio/ |
| 28 | Tecnología y Ciencias del Agua | http://www.imta.gob.mx/tyca/ |

| | | |
|----|--|---|
| 29 | Veterinaria México | http://revistaveterinaria.fmvz.unam.mx/ |
| | Ciencias Sociales | |
| 1 | Andamios | http://www.uacm.edu.mx/Default.aspx?alias=www.uacm.edu.mx/andamios |
| 2 | Colonial Latin American | http://www.unm.edu/~clahr/ Historical Review spanish.html |
| 3 | Convergencia- Revista De Ciencias Sociales | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=105 |
| 4 | Economía Mexicana | http://www.economiamexicana.Nueva Época cide.edu/ |
| 5 | Gestión y Política Publica | http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/ |
| 6 | Historia Mexicana | http://historiamexicana.colmex.mx/ |
| 7 | Investigación Económica | http://www.economia.unam.mx/publicaciones/web_invesecon/index.html |
| 8 | Papeles de Población | http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=112 |
| 9 | Perfiles Latinoamericanos | http://publicaciones.flacso.edu.mx/index.php/revista |
| 10 | Política y Gobierno | http://www.politicaygobierno.cide.edu/ |
| 11 | Revista Mexicana de Psicología | http://www.sociedadmexicanadepsicologia.org/index.php?option=com_content&view=article&id=109&Itemid=55 |
| 12 | Trimestre Económico | http://www.eltrimestre |

Fuente: (Funes Neira, y otros, 2011)

Es importante destacar que México ocupa el 2º lugar como productor de artículos en Latinoamérica, después de Brasil.

1.6.3 Estudios sobre la producción científica en ByD en México y América Latina

En México se han realizado estudios bibliométricos de la producción científica nacional de la autoría de profesionales de la información y de otras áreas ajenas a ella. De acuerdo con Brito (1989). El primer estudio bibliométrico fue llevado a cabo por Jorge Robles Glen en 1971, titulado “La investigación mexicana y los índices extranjeros de información” y apareció en el *Anuario de Bibliotecología* de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Las revistas que han publicado artículos de investigación bibliométrica relativos a México son: *Ciencias de la Información*, *Anales de Documentación* y *Scientometrics* donde se cuantifica la investigación científica o se analiza su repercusión. Las fuentes para la construcción de los datos empíricos han sido la mayoría de las veces servicios de indización del extranjero, entre los que destacan la *Web of Science* y *Medline*.

Con el paso de los años se han formado grupos de trabajo que si bien son escasos, han publicado los productos de su quehacer como artículos de revistas tanto en el país como del extranjero.

Los trabajos teóricos han sido menos afortunados, pues sólo se han publicado los siguientes:

- Khorramzadeh H. Modelos matemáticos Morse-Markov: su aplicación en bibliotecas: evaluación de uso de obras monográficas. México: UNAM, 1988.

- Gorbea Portal, S. El modelo matemático de Bradford: su aplicación a las revistas latinoamericanas de las ciencias bibliotecológica y de la información. México: UNAM, 1996.
- Gorbea Portal, S. El modelo matemático de Lotka: su aplicación a la producción científica latinoamericana en ciencias bibliotecológica y de la información. México: UNAM, 2005.
- Gorbea Portal, S. Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. Gijón: Trea; 2005.

La publicación de revistas especializadas en Biblioteconomía en México ha sido significativa, podemos considerar que desde el primer tercio del siglo XX empezaron a aparecer títulos que en su momento tuvieron presencia en el medio bibliotecario, en algunos casos tuvieron fines de divulgación, otras son científicas o académicas, en muchos otros casos han desaparecido y unas cuantas aún siguen vigentes.

Como antecedentes directos al estudio del comportamiento de las principales revistas sobre bibliotecología y documentación publicadas en México y Latinoamérica, se puede mencionar el trabajo de López Roblero (1977), quien identificó los niveles de concentración–dispersión existentes en las revistas de ByD en México de 1954 a 1976; por su parte Rodríguez Gallardo (1987) reconoce a Latinoamérica, seguida por Asia, como una de las regiones periféricas que más publicaciones periódicas ha generado en esta especialidad. Gómez–Fuentes en 1993 confirmó que (para ese año) se contaba con 49 títulos publicados en esta región sobre la especialidad; al mismo tiempo, este autor reconocía la poca cobertura que alcanzaba la producción científica de la región en los principales servicios de indización sobre este tema (Gómez Fuentes, 1993).

En 1996 Meneses Tello dio un panorama de las publicaciones periódicas mexicanas en el campo de la Bibliotecología donde se describen los antecedentes de las mismas, en este artículo presenta tres situaciones sobre distintas revistas y que tratan el tema de la Bibliotecología en México. Las divide entre periodos históricos de 1925-1960 proporciona una lista de 16 publicaciones precursoras, de 1960–1996 presentan 17 títulos de revistas, Finalmente una lista de 29 títulos sobre publicaciones mexicanas en Bibliotecología con características de literatura gris (Meneses Tello, 1996).

Estos antecedentes, junto a otro grupo de estudios, aparecen referenciados por Gorbea Portal, quien sin lugar a dudas, con sus estudios, aún al tener una cobertura mayor, han dado muestra de la situación nacional en cuanto producción científica de la disciplina; es el caso de sus trabajos realizados en 1996 y 2000, el primero orientado a aplicarle el Modelo Matemático de Bradford a las revistas latinoamericanas de esta especialidad, y el cual utilizó como fuente la base de datos INFOBILA (Información y Bibliotecología Latinoamericana) identificando un total de 5 400 documentos ingresados, de los cuales 2 397 eran artículos de revistas distribuidos en 197 títulos de publicaciones seriadas procesadas hasta esa fecha (Gorbea–Portal, 1996). El segundo estudio, del mismo autor, realiza un cómputo más actualizado de los datos anteriores en esta misma base y revela un incremento de 13 327 registros, de los cuales 5 235 correspondían a artículos que se distribuían en 480 títulos de publicaciones seriadas (Gorbea–Portal, 2000). Gorbea-Portal, concluye que la investigación aún no era lo suficientemente fuerte pero presentaba un amplio crecimiento, menciona a México, Brasil y Argentina como los mayores investigadores y señala a las revistas *Ciencia da Informacao (Brasil)*; *Actualidad de la ICT en Ciencia de la Información (Cuba)*; e *Investigación Bibliotecológica (México)* como las principales de la región.

Algunos trabajos como los de Moya y Herrero (2001) y Licea (2000) han abordado el comportamiento bibliométrico de la investigación y la visibilidad de la producción científica de esta temática en Iberoamérica y América Latina respectivamente. En ambas indagaciones se advierte que los resultados obtenidos representan aquella parte de la literatura publicada de la región que ha sido procesada en bases de datos como el *Social Science Citation Index* y las de la especialidad como *LISA*, *ISA Y LL*, respectivamente.

Según el primer trabajo, la aportación Iberoamericana registrada en el *Social Science Citation Index* en los últimos nueve años en este campo es de 321 referencias, de las cuales sólo 146 pertenecen a Latinoamérica. Por otra parte entre las revistas más productivas se encuentra *Interciencias*, revista colombiana de carácter multidisciplinario y algo similar sucede con el núcleo de las más citadas entre las que figuran, además de *Interciencias*, la *Revista de Biblioteconomía de Brasilia*. Mientras que en el segundo trabajo (Licea de Arenas, y otros, 2000) se identifican 1911 artículos de revistas ingresados en las bases de datos *LISA*, *ISA* y *LL*, debido a que las principales revistas más productivas de esta especialidad y región están parcialmente indizadas en estas fuentes.

El estudio de Alonso Gamboa, y Reyna Espinosa (2005), muestra un total de 50 títulos para ByCs de la información, de 23 países latinoamericanos, destacando a México, Brasil, Argentina, Cuba y Chile como los cinco países que más documentos han producido en el continente. También llama la atención que la contribución española resulta ser más cuantiosa que la de algunos países latinoamericanos, quedando España en 8 lugar.

Otro estudio es el realizado con Suarez Balseiro (Gorbea Portal, y otros, 2007), sobre el comportamiento de las variables bibliométricas que caracterizan la

producción científica indizada en INFOBILA nos indica que esta base constituye la principal fuente de su tipo en la región. No obstante que Brasil (el mayor generador de información sobre la especialidad en la región), no participa como país cooperante en esta base, aparecen procesadas sus principales revistas (las más productivas) por México, país coordinador que desde hace más de veinte años se encarga de compilar lo más significativo de la literatura que se produce sobre la especialidad en la región y sobre la región.

Lo anterior ubica a México el país que aporta el 76.67 % del total de registros compilados, seguido por Colombia con un 11.68%, el 11.65 % restante se distribuye en forma decreciente en otros siete países cooperantes: Venezuela, Chile, Cuba, Costa Rica, Panamá Argentina y Uruguay, tal y como se aprecia en este gráfico. Los autores concluyen que entre los países y las revistas existen relaciones de endogamia y escasa visibilidad, aunque destacan entre las revistas más citadas a: *Actualidades de la Información Científica y Técnica* (actual revista *Ciencias de la Información*), *Revista da Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais*, *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, *Revista Interamericana de Bibliotecología*, *Investigación Bibliotecológica* y *Revista AIBDA*.

Moya-Anegón y Herrero-Solana (2001) analizaron la revista mexicana *Investigación Bibliotecológica*, con el fin de realizar un análisis de dominio en Bibliotecología y Documentación (ByD) en México. Para ello analizaron la bibliografía citada por la revista *Investigación Bibliotecológica* (IB). Entre los elementos analizados se encuentran la producción, autoría, coautoría, fuentes citadas y cocitación de revistas. Encontrando que es la revista de más influencia en la región latinoamericana.

Herrero-Solana y Ríos-Gómez (2006), realizaron un estudio sobre la Producción latinoamericana en biblioteconomía y documentación en el *Social Science*

Citation Index (SSCI) 1966-2003, el estudio mostró a Brasil como el país con mayor producción en la base de datos SSCI, debido a que cuenta con mayor infraestructura académica y científica, su aportación es principalmente de las universidades públicas, Así puede observarse que en la región son muchas las instituciones que producen poco y unas cuantas que producen mucho. La más productiva es la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante el "Centro de Información Científica y Humanística-CICH" y el "Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas-CUIB" hoy Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI). Esta es la institución por excelencia que genera gran parte de la producción regional.

Mesa Fleitas, Rodríguez Sánchez y Savigne Chacón (2006) realizaron un estudio sobre la calidad y visibilidad de la revista cubana *Ciencias de la Información*, y la compararon con otras tres revistas de otros países de la región: *Ciência da Informação*, *Investigación Bibliotecológica* y *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Encontraron que las dos primeras tenían más visibilidad en bases de datos de alcance internacional.

En un artículo de Arencibia (2008) estudió la visibilidad en Google S de la revista cubana *ACIMED*, comparándola con la de otras nueve revistas de lengua hispana. Cinco españolas, una mexicana, una peruana, una colombiana y otra cubana. Los resultados del estudio revelan que *ACIMED* se equipara en visibilidad a la *Revista Española de Documentación Científica*, *El Profesional de la Información* y *Anales de Documentación*.

En un estudio (Herrero Solana, y otros, 2008) sobre el grado de visibilidad internacional (indicador sobre la calidad de una revista) donde analizó la citación de revistas Iberoamericanas en Bibliotecología y Documentación (ByD) de 1996-2005 con información del Web of Science (WOS). La fuente principal para confeccionar el listado de revistas de la especialidad en la región fue Latindex

(<http://www.latindex.org>), en las tres bases de datos (*Science*, *Social Science y Arts & Humanities Citation Index*). Se localizaron un total de 36 títulos²⁷ para la región: ESP 17, BRA 7, MEX 2, ARG 2, y VEN, CUB, CHI, CR, COL, INT con 1. Los resultados que se presentan muestran claramente que solamente un reducido grupo de revistas de ByD iberoamericanas poseen cierto grado de visibilidad, entendiendo a ésta en términos de la cantidad de citas internacionales que reciben. Tanto Brasil como España aparecen mejor posicionados que el resto ya que del total de revistas de ByD de la región citadas en el ISI (36), 24 pertenecen a estos dos países (18 a España, 7 a Brasil y 11 para el resto).

Gorbea Portal (2009) presento una caracterización general de las publicaciones seriadas en Ciencias Bibliotecológica y de la Información, a partir de su comportamiento bibliométrico en fuentes tales como el ULRICH'S *International Periodicals Directory*, edición de marzo de 2008 y el JCR-SSCI; además identificó el núcleo de revistas más “productivas” según el Modelo Matemático de Bradford, utilizando como fuente el servicio de información especializada Library and Information Sciences Abstracts (LISA); el núcleo de revistas científicas identificado se evalúa según el algoritmo propuesto por Alí, Young y Alí. De acuerdo con sus resultados algunos países de esta región como Brasil, México o Cuba, aparecen exiguamente agrupados junto con los de otras regiones de *Países en Desarrollo* agrupados en la categoría de *Otros*, representando el 18.45%.

Herrero Solana y Sandra Miguel (2010) realizaron otro análisis para determinar la visibilidad en *Google Scholar* de un conjunto de revistas latinoamericanas de Bibliotecología y Ciencia de la Información sobre la base de

²⁷ El volumen total de revistas relevadas es de 96, contando entre ellas a títulos provenientes de campos disciplinares conexos al de la ByD como la archivología, la museología y las ciencias de la información en general. Dentro de la categoría «revistas» se ha atendido a toda la tipología, ya sea las de carácter científico, profesional, divulgación y boletines de las diversas asociaciones de la especialidad. Del conjunto obtenido solamente 36 (37,5%) son citadas en el ISI.

criterios de vigencia, calidad y productividad período 1999-2008. Las fuentes de datos utilizadas para la identificación, Las fuentes de datos utilizadas para la identificación y la selección de las revistas latinoamericanas de ByCI a incluir en este estudio fueron: el ULRICH'S Periodicals Directory; el Catálogo de LATINDEX y la selección de revistas más productivas según la base de datos INFOBILA realizada por Gorbea. De las 43 revistas seleccionadas (anexo 1), 31 tienen visibilidad en GS, entendiendo por visibles a las revistas cuyos artículos recibieron al menos una cita dentro del período considerado (1999-2008).

En un análisis de las revistas y la producción Latinoamericana e Ibérica, en ByD basado en datos publicados en el portal Scimago Journal Rank (SJR) de Scopus del grupo Elsevier de 1996-2010, Ovalle Perandones muestra que en 14 años los mismos 6 títulos representan a la región : España con 3, Brasil 2 y México 1²⁸ (Ovalle Perandones, y otros, 2011)

Los resultados anteriores son valiosos en tanto que nos demuestran, por una parte, la necesidad de continuar con la creación de fuentes propias de información que permitan recoger con mayor exhaustividad la investigación y producción científica que se genera en esta región, mientras que por otra, nos advierten sobre la poca visibilidad que tiene lo que se ha venido produciendo, Pero para cambiar esta situación no basta tan sólo con aumentar los recursos humanos y materiales y la infraestructura dedicada a la docencia e investigación en este campo, lo que se requiere es diversificar todavía más la publicación de los resultados de investigación en idiomas y revistas que sean tomados en cuenta por las fuentes y servicios de indización especializadas y además al mismo tiempo debemos perfeccionar las políticas editoriales de las revistas

²⁸ De un total de 187540 títulos incluidos en el SJR, 124 corresponde a *Library and Information Science* (LIS)- Biblioteconomía y Documentación de los cuales 84 (67%), corresponden al Reino Unido y Estados Unidos y solo 6 títulos a Latino e Iberoamérica.

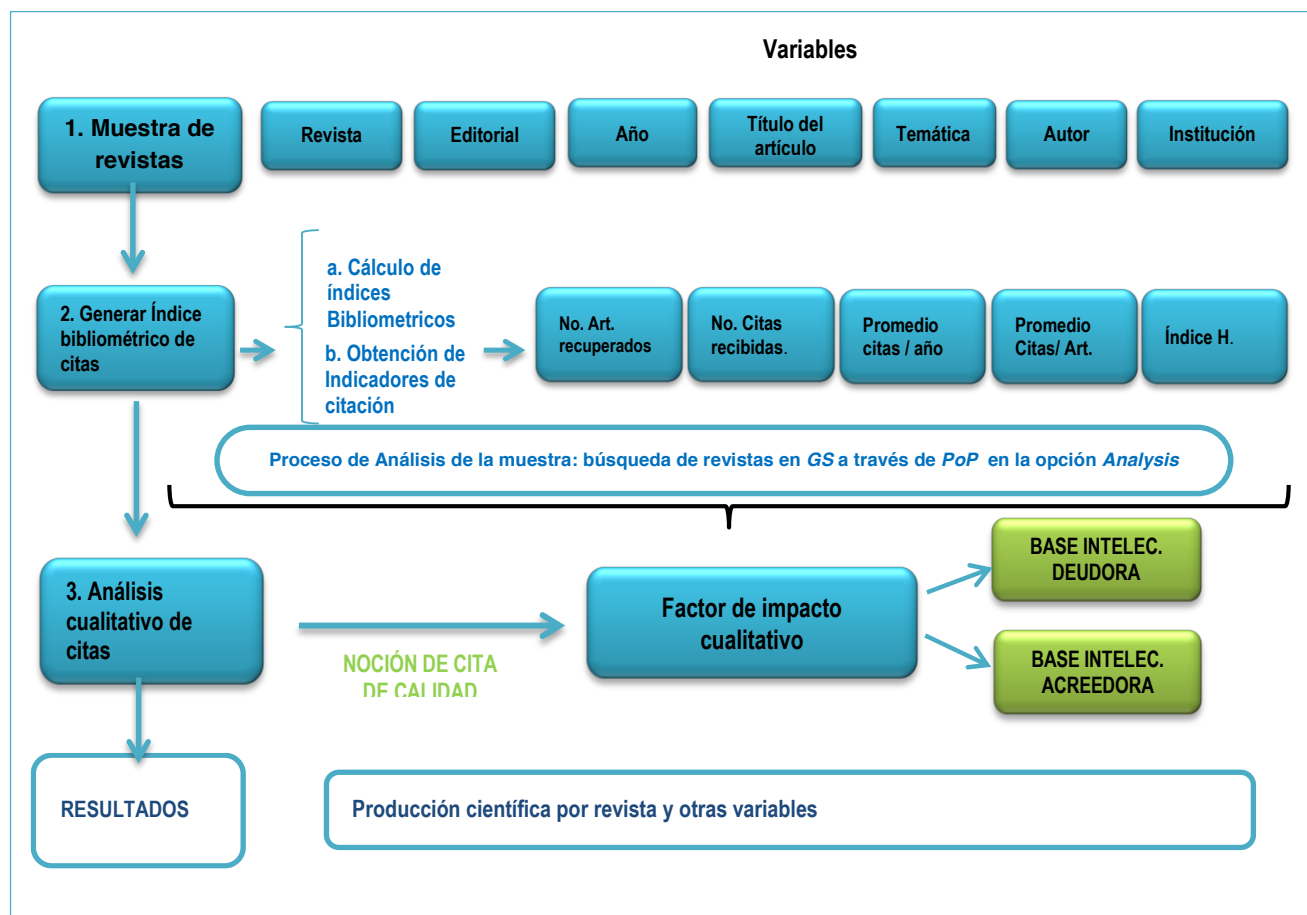
que se publican para que superen los algoritmos de selección que imperan en las mencionadas fuentes.

Mientras tanto es pertinente indagar en fuentes más representativas, la aportación que hace Latinoamérica a la producción científica en Ciencias Bibliotecológica y de la Información, y conocer *a priori* las regularidades y la visibilidad que presenta este producto informativo entre los propios países de la región, aspecto éste que aún no se conoce en toda su dimensión.

También, como ha sido reconocido por otros autores (Moya y Herrero, 2000), esta región ocupa una posición muy periférica en la investigación mundial en este campo si consideramos su visibilidad en fuentes como el *Social Science Citation Index*.

1.7. Método de la investigación

Para cumplir con los objetivos propuestos, considera cuatro fases: 1) Selección de la muestra de revistas; 2) Generar índice bibliométrico de citas; y 3) Análisis cualitativo de citas.

Figura 1: Metodología

Para la obtención de la muestra se revisaron las bases de datos siguientes:

1. Infobila
2. Base de datos Latindex: Sistema regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
3. Redalyc
4. Plataforma ISI Web of Knowledge (WoK) que integra las bases de datos Web of Science (WoS) y Journal Citation Reports (JCR).
5. Base de datos SciVerse Scopus de la editorial Elsevier.
6. *Google Scholar* y *PoP*

Existen otras bases de datos de alcance internacional que cubren el área de la Biblioteconomía y la Documentación como ERIC (Educational Resources Information Center), LISA (Library and Information Science Abstracts) o ISA (Information Science Abstract) pero es escaso el número de revistas mexicanas que indizan.

Otro ejemplo es *Library and Information Science* o *LIS* (Ovalle Perandones, y otros, 2011), la producción científica de Acceso Abierto en Biblioteconomía y documentación en Iberoamérica (con información recopilada en *Scimago Journal Ranking (SJR)*²⁹, muestra para el 2010, 124 títulos de revistas vinculados a la categoría *Libray & Information Science* (0.07% del total). De esto corresponde un total de 6 revista a la región Ibérica y latinoamericana, de esta sólo una corresponde a México.

1. Identificación y selección de las revista fuente

- En la fase de selección de las revistas científicas mexicanas del área de ByD en el período 2002-2012 a incluir en este estudio, las fuentes de datos utilizadas son: el Catálogo de LATINDEX, REDALyC y la base de datos INFOBILA, se incluyen las revistas que editadas por las universidades mexicanas con programas de ByD y que sean visibles en *Google Scholar*.

De Latindex fueron localizadas 8 revistas con enlace electrónico relacionadas con el tema de Bibliotecología o Ciencias de la Información, dos de ellas dejaron de publicarse, dos más no son publicaciones de investigación sino más bien de divulgación y no las edita alguna universidad o escuela de

²⁹ El portal SJ&CR incluye información contenida en la base de datos Scopus® del grupo Elsever BV.

biblioteconomía, reduciendo a tres las revista que podemos tomar de esta fuente: Biblioteca Universitaria, Crítica bibliotecológica: Revista de las ciencias de la Información e Investigación bibliotecológica. (Tabla 4).

Tabla 4: Muestra de Revistas de ByD extraídas de Latindex³⁰

| | Revista | Editorial | Tema | Año inicio |
|---|--|--|--|----------------------------|
| 1 | Biblioteca universitaria (En línea) En Catálogo * Revista electrónica | UNAM, Dirección General de Bibliotecas | Bibliotecología; Ciencias de la información; | 1998 |
| 2 | Crítica bibliotecológica: Revista de las ciencias de la información documental * Revista electrónica | Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras | Bibliotecología; Ciencias de la información; | 2008 |
| 3 | El bibliotecario (En línea) * Revista electrónica | Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Bibliotecas | Bibliotecología; | 2001 |
| 4 | Información : producción, comunicación y servicios (En línea) * Revista electrónica | Infoconsultores S.C. | Bibliotecología; Ciencias de la información; | 1991 |
| 5 | Investigación bibliotecológica (En línea) En Catálogo * Revista electrónica | UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas | Bibliotecología; Ciencias de la información; | 1986 |
| 6 | Liber: revista de bibliotecología | Asociación de especialistas en información y bibliotecas | Bibliotecología; Ciencias de la información; | 1999 Dejó de publicarse |
| 6 | Noticiero de la AMBAC (En línea) * Revista electrónica | Asociación Mexicana de Bibliotecarios A.C. | Ciencias de la información; Bibliotecología; | 2001 Dejó de publicarse |

³⁰ Latindex: Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficTema.html?clave_tema=13&nivel_tema=5.5&opcion=3 consultado el 24/06/2013

| | | | | |
|---|--|---|---|------|
| 7 | Virtualis http://www.ccm.itesm.mx/ehcs/dec/virtualis.html | Instituto Tecnológico y de estudios superiores- Dirección de Investigación de la Esc. De Humanidades y Ciencias Sociales | Ciencias de la Información, Ciencias sociales y Humanidades | 2010 |
|---|--|---|---|------|

Fuente: Elaboración propia

En Redalyc encontramos 10 revista del área en la región latinoamericana de entre ellas solamente una es mexicana: Biblioteca universitaria

Tabla 5: Muestra de revistas extraídas de Redalyc

| 1 | Acceso | Revista Puertorriqueña de bibliotecología y Documentación | Puerto R. |
|----|--|---|-------------|
| 2 | Anales de Documentación | Univ. Murcia | Esp. |
| 3 | Anuario de estudios Atlánticos | | |
| 4 | Biblios --Perú | | Perú |
| 5 | Biblioteca universitaria | UNAM | Méx. |
| 6 | Ciencias de la Información | Inst. de inf. Cient. y tec. | Cuba |
| 7 | Encontros Bibli | U. Federal de Sta. Catarina | Brasil |
| 8 | Enlace: Revista venezolana de Información, tecnología y conocimiento | Univ. de Zulia | Venez. |
| 9 | Quórum Académico | Univ. de Zulia | Venez. |
| 10 | Revista interamericana de bibliotecología | Univ. de Atioquia | Col. |

Fuente: Redalyc <http://www.redalyc.org/home.oa>

Del Estudio de Gorbea Portal y Suárez Balseiro (2007), donde muestran 11 revistas indizadas en INFOBILA (Información y Bibliotecología Latinoamericana),

de las 2 revistas mexicanas, solo tomamos Investigación Bibliotecológica ya que Bibliotecas y Archivos, publicación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía dejó de editarse desde el 2004 y actualmente (2013) tiene solo un número publicado.

Tabla 6: Revistas de Infobila

| Título de revista | | Código de País |
|---|--------------------|----------------|
| Actualidades de la Información Científica y Técnica | dejó de publicarse | CU |
| Bibliotecas | suscripción | CU |
| Bibliotecas y Archivos | dejó de publicarse | MX |
| Ciencias de la Información | | CU |
| Investigación Bibliotecológica | | MX |
| Perspectivas em Ciência da Informação | | BR |
| Revista AIBDA | | CR |
| Rev. Bras. de Biblioteconomia e Documentação | | BR |
| Rev. da Escola de Biblioteconomía da U. F. M. G. | | BR |
| Rev. Bibliotecología y C. de la Inf. | | CR |
| Rev. Interamericana de Bibliotecología | | CO |
| * CU=Cuba, MX=México, BR=Brasil, CR=Costa Rica, CO=Colombia | | |
| | | |

Fuente: Gorbea Portal y Suárez Balseiro (2007)

La revisión de las bases de datos proyectó la siguiente selección de revistas fuente y base del estudio que aquí se presenta:

Tabla 7: Revistas fuente

| | REVISTA | EDITORIAL | TEMA | AÑO inicio | LATINDEX | REDALYC | SJR | INFOBIL A | ERIH ³¹ |
|---|---|--|---|---------------|----------|---------|-----|--------------|--------------------|
| 1 | Biblioteca universitaria | UNAM, Dirección General de Bibliotecas | Bibliotecología; Cs. de la información; | 1998 | X | X | | | |
| 2 | Crítica bibliotecológica: Revista de las ciencias de la información documental Revista electrónica | Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras | Bibliotecología; Cs. de la información; | 2008 | X | | | | |
| 3 | *Revista Mexicana de Ciencias de la Información | UASLP- Escuela de Cs. de la Información | Bibliotecología; Cs. de la información; | 2011 | | | | | X |
| 4 | Investigación bibliotecológica | UNAM, IBII Int. De Inv. Bibliot. Y de la Inf. | Bibliotecología; Cs. de la información; | 1986 | X | | X | X | |

Fuente: Elaboración propia

*NOTA: “La Revista Mexicana de Ciencias de la Información” finalmente fue excluida del estudio ya que no hay acceso al contenido de los fascículos a través de *Google Scholar* para su posterior análisis con *Publish or Perish*. Hasta marzo de 2015 se obtuvo acceso al número 1 de 8 en <http://132.248.129.5/diplomado/index.php/RMCI/issue/view/141/showToc>

De cada revista se consideraron los siguientes datos: Título, Editor, año de inicio, y base de datos donde esta indizada.

Posteriormente, para las revistas citadas en *GS* se registrarán los siguientes indicadores bibliométricos calculados por el programa *pop*:

³¹ ERIH (European Reference Index for the Humanities) Es un índice de referencia para las revistas científicas europeas que cumplen criterios de calidad. Iniciativa de la European Science Foundation para promover las Revistas de Humanidades en los países miembros de la UE <https://www2.esf.org/asp/ERIH/Foreword/search.asp>

1. cantidad total de artículos recuperados;
2. cantidad total de citas recibidas;
3. promedio de citas por año (Cites/year);
4. promedio de citas por artículo (Cites/paper);
5. índice h (h-index)
6. índice h contemporáneo (hc-index)
7. índice h individual (hI-index),
8. índice h individual normalizado (hI norm)
9. AWCR (*Age-weighted citation rate*-Edad ponderada por tipo de cita), y
10. AW (*Age-weighted*-Edad ponderada)

2. Generar índice bibliométrico de citas

- Cálculo de indicadores bibliométricos y análisis de citaciones
 - Para el análisis de revistas fuente, cada una de las revistas seleccionadas se buscará en *GS* a través de la aplicación *Publish or Perish* (PoP) de *Harzing's* (<http://www.harzing.com/pop.htm>). *GS* es un buscador que permite recuperar artículos y otro tipo de documentos académico-científicos de una amplia variedad de editores académicos, sociedades profesionales, repositorios institucionales, etc.; en tanto que, *PoP* es un programa desarrollado especialmente para recuperar y analizar las citaciones académicas de los documentos recogidos en este buscador, calculando un conjunto de indicadores bibliométricos basados en el análisis de citación.

Las búsquedas se realizarán a partir del 15 de mayo de 2014. Desde la opción *Analysis Journal Impact* por el nombre completo de la revista o por su abreviatura estandarizada. Si no hay coincidencias se puede usar la búsqueda por palabras en la casilla *All of the words* de la opción *General Citation Search*.

Para todas las revistas el recuento de citas se hará considerando el período 2002-2012. En el caso de revistas con menos tiempo de existencia, la misma aplicación informática calcula el período de cobertura en función de la antigüedad de los documentos recuperados.

Cabe aclarar que una de las limitaciones que presenta la herramienta a utilizar, y por ende la metodología empleada para recuperar las citas, radica en que la falta de normalización de los nombres de las revistas citadas puede dar lugar a omisiones no deseadas, como haber dejado fuera del estudio algunas citas, o incluso revistas, que por las razones expuestas y no pudieron ser detectadas. De igual modo, el peso de estas cuestiones en el resultado final puede considerarse despreciable.

Para las revistas citadas en *GS* se registrarán los siguientes indicadores bibliométricos calculados por el programa mencionado:

1. cantidad total de artículos recuperados;
2. cantidad total de citas recibidas;
3. promedio de citas por año (Cites/year);
4. promedio de citas por artículo (Cites/paper);
5. índice h (h-index)
6. índice h contemporáneo (hc-index)
7. índice h individual (hI-index),
8. índice h individual normalizado (hI norm)
9. *AWCR (Age-weighted citation rate*-Edad ponderada por tipo de cita), y
10. *AW (Age-weighted*-Edad ponderada)

Todas estas medidas, junto con la mención de las referencias a los trabajos en las que han sido propuestas, se encuentran explicadas en el manual del usuario del programa PoP (*Publish or Perish User's Manual*³²).

- Obtención de indicadores de citación
 - a. Índice H basado en el recuento de citas indiscriminadas de sus artículos.
 - b. Lista de los artículos más citados que permiten identificar los hitos que han marcado la producción científica del Departamento, y las peculiaridades de los más relevantes
 - c. Lista de los autores más citados basada en el recuento de citas indiscriminadas de los mismo sin conocer su auténtica aportación de ideas a su campo de conocimiento con objeto de determinar quiénes han sido los investigadores más prolíficos y de mayor repercusión entre la comunidad científica
 - d. Lista de las instituciones que reciben mayor número de citas.

- La obtención de la producción científica de los diferentes autores y determinar los más representativos se realizará de acuerdo con el registro de los siguientes datos:
 - Año de publicación del artículo;
 - Institución de las que forman parte los autores del artículo;
 - Nombre de los autores, para averiguar posteriormente cuales son los de mayor representación;
 - Nombre de la revista de publicación;

³² www.harzing.com/pophelp/using.htm

Harzing, AW (2007) *Publish o perish*, disponible en <http://www.harzing.com/pop.htm>

- Temática de los artículos.
- Para el tratamiento de la información se creará una base de datos, donde migrar los datos del *publish o perish*.

3. Análisis cualitativo de citas

- Para el análisis de la calidad de los aportes, el método que se aplica en este estudio es el *Análisis Cualitativo de Citas*, que consiste en los siguientes pasos:

1. Factor de impacto cualitativo de las revistas basado en el recuento de citas de calidad, esto es, de aquéllas que vehiculan ideas científicas
2. Revistas citantes de determinadas temáticas
3. Revistas citadas por determinadas temáticas
4. Lista de los artículos con más citas de calidad
5. Lista de los autores con más citas de calidad
6. Lista de las instituciones cuyas revistas tienen mayor número de citas
7. Base intelectual deudora de los autores
8. Base intelectual acreedora de los autores
9. Ideas propias obtenidas por los autores
10. Origen y evolución de líneas de investigación o contribución a la historia de una determinada disciplina y reconocimiento de las aportaciones de los respectivos autores.

Este método plantea como condición *sine qua non* la elaboración del índice bibliométrico de citas y la consideración de lo que entendemos *cita de calidad*³³.

1.8. Estructura del trabajo de investigación

Para el logro de los objetivos aquí planteados el documento se estructura en seis capítulos, conclusiones y repertorio bibliográfico.

Los cuatro primeros capítulos sustentan las bases teóricas y metodológicas del trabajo de investigación.

La parte central de la investigación, abarca los capítulos cinco y seis donde se aborda el análisis y la evaluación de la producción científica nacional en ByD en el período cronológico indicado, a partir de la realización de un estudio cuantitativo y métrico de una selección de publicaciones-base (revistas científicas), para concluir con la aplicación del análisis cualitativo de citas.

En la realización de tal análisis los capítulos cinco y cuatro comienzan por el estudio de producción del área con base en la selección de publicaciones, de los trabajos-fuente (trabajos citantes) recogidos en ellas, así como las características de los autores de tales trabajos citantes.

En segundo lugar se presenta un análisis de citación que comprende el estudio de los trabajos citados en dichos trabajos-fuente (trabajos citantes), de las fuentes en

³³ No lo son, evidentemente, las auto-citas, las citas de agradecimiento, las citas que contienen meras notas aclaratorias, etc (López Yepes, 2009), (López Yepes, 2003; López Yepes y otros, 2006; López Yepes y otros, 2007).

las que fueron publicados dichos trabajos citados y de los autores que escribieron dichos trabajos citados.

Para concluir se presentan las consideraciones y conclusiones del estudio y finalmente los apéndices (repertorio bibliográfico, índice de tablas y gráficos e informes extraídos de la base de datos).

Hemos de señalar que en esta tesis doctoral se utiliza el sistema de citación nombre-año (o sistema Harvard), identificando cada referencia en el texto por el apellido del/los firmante/s y el año de publicación, dejando las notas a pie de página exclusivamente para las aclaraciones.

CAPÍTULO 2. La Evaluación de la actividad científica

*¡Quien en ciencia hace progresos, pero en la
Comunicación retrocede... retrocede más que progresa!
(Anónimo)*

2.1. La medición de la actividad investigadora

La evaluación de la actividad científica y de la productividad de los investigadores es una cuestión de interés desde muchas perspectivas distintas: la financiación de la investigación, la recompensa de la actividad de investigación, la formulación de políticas de investigación y la toma de decisiones relacionadas con tales políticas, la planificación estratégica de la actividad universitaria, la negociación salarial en los casos en que ésta se hace directamente entre el investigador y la organización contratante, la dotación de plazas de profesorado universitario y su promoción así como la concesión de becas, entre otras. Por estas razones, la preocupación por sistemas “justos” de evaluación de la actividad investigadora ha sido y es una preocupación tanto para los propios implicados en la investigación como para aquellos que tienen que tomar decisiones al respecto (Páez Rovira, y otros, 2009).

La evaluación de las actividades científicas tiende a ser una práctica habitual en la mayoría de los países desarrollados. Sin embargo, cobra un especial interés en los países en desarrollo al contribuir a la valoración de la efectividad de sus políticas científicas en el desarrollo nacional, al tiempo que permite identificar los puntos débiles y fuertes de los actores implicados en dicha actividad y sirve como instrumento en el establecimiento de prioridades en la asignación de recursos para conseguir una rentabilidad máxima (Bellavista, y otros, 1997).

Tradicionalmente en la literatura relacionada con la evaluación e impacto de la investigación y de la actividad científica se ha subdividido la metodología empleada en dos grandes grupos: una que mide aspectos cualitativos de la investigación científica, y otra con intereses centrados en los aspectos cuantitativos.” (García Zorita, 2000).

La evaluación que se basa en el aspecto cualitativo, trata de medir la calidad de lo producido en diferentes aspectos y uno de los métodos empleados con mayor

tradición son las conocidas opiniones de expertos — juicios de expertos, peer review—.

Así, este tipo de evaluación se ve complementada con las herramientas que proporcionan los aspectos cuantitativos y que tienen en los estudios métricos de información la metodología necesaria para su amplio desarrollo. Entendiendo el concepto de *estudios métricos de información* como término genérico que agrupa a las diversas especialidades métricas de la información —Bibliometría, Bibliotecometría, Informetría y Archivometría— (Gorbea Portal, 2003). En el ámbito de los aspectos cuantitativos, la Bibliometría ha desarrollado la metodología que se utiliza en el resto de estudios métricos, distinguiéndola solo los objetivos sobre los que dicha metodología se aplica.

En todo caso el uso del término genérico nos parece oportuno, en virtud de no ser objeto de análisis en esta tesis el consenso en torno a la definición de estos términos ya que, como señala Jiménez Contreras (2000), sería imposible, sin embargo podemos estar de acuerdo en que son un conjunto de técnicas cuantitativas aplicadas al análisis de conjuntos documentales, de sus productores y consumidores. Sin pretender ser exhaustivos se listan a continuación algunas de las aplicaciones señaladas por Spinak (2001): identificar las tendencias y el crecimiento del conocimiento en las distintas disciplinas; estimar la cobertura de las bases de datos bibliográficas; identificar los autores, instituciones y países más productivos en cada disciplina; identificar perfiles de usuarios de los distintos campos temáticos; implementar y medir la utilidad de los servicios de disseminación selectiva de información; predecir las tendencias de publicación; identificar las revistas núcleo de cada disciplina; formular políticas de adquisición ajustadas al presupuesto; adoptar políticas de descarte de publicaciones; estudiar la dispersión y la obsolescencia de la literatura científica; diseñar procesos automáticos de indización, clasificación y elaboración de resúmenes, entre otras.

La medición y evaluación³⁴ de la producción científica puede realizarse a partir de la cantidad y el impacto que tienen los documentos publicados en revistas científicas, para su realización es necesario recurrir a bases de datos bibliográficas con índices de citación para el cálculo de indicadores bibliométricos. Cabe mencionar que esta es una tarea ardua e imposible en exactitud debido a que la tarea científica no es químicamente pura pues está sometida a circunstancias ambientales como el poder de la financiación, la existencia de medios materiales y humanos en mayor o menor medida, las relaciones entre política y ciencia e incluso las relaciones entre los propios científicos y entre las propias instituciones de investigación (López Yepes, 1999).

Los criterios para evaluar las contribuciones al conocimiento científico ya sea a nivel individual o por grupos científicos son diversos, pues dependen de lo que se quiera evaluar, pueden ser evaluados autores y sus nuevas ideas, la difusión y el impacto de estas ideas, o el valor de las publicaciones en que se dan a conocer (López Yepes, 2002). Estos criterios incluyen el número de publicaciones científicas producidas en un periodo dado, el número de veces que estas publicaciones son citadas en otros artículos o libros, la valoración efectuada por los colegas científicos sobre la importancia del trabajo publicado, el número de descubrimientos u otros avances principales en el conocimiento y el reconocimiento otorgado a los autores de las publicaciones (Martín, y otros, 1983).

Existen en la actualidad, centros de estudio de organismos internacionales, gubernamentales y universitarios, que realización de este tipo de medición; de la combinación de su trabajo es que la información sobre la producción de conocimiento a nivel mundial, regional y local se complementa. La evaluación de la investigación

³⁴ La evaluación es la valoración cualitativa y cuantitativa y la crítica objetiva de todos los elementos que constituyen el proceso de la investigación científica con ayuda de métodos adecuados (López Yepes, 2000).

científica constituye un esfuerzo internacional de gran magnitud, que busca medir el retorno de la inversión en investigación a través de la relación que se da entre su calidad y sus insumos, resultados e impacto. Esto demanda el uso de métodos tanto cuantitativos como cualitativos, incluyendo entre ellos la aplicación de indicadores bibliométricos y la evaluación por pares, es decir por investigadores expertos.

La OCDE³⁵ (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) ha tenido un papel fundamental para que se reconozca la centralidad de la labor científica y tecnológica en el desarrollo de los países, y en su identificación actual con el concepto de innovación (Godin, 2005). De hecho, ha venido publicando toda una serie de informes sobre el desarrollo de las actividades científicas en diferentes países, además de cinco manuales de método: el manual de Oslo (1994, 1997), el manual de Cambera (1995), el manual de patentes (1994), el manual BPT (Balance de Pagos Tecnológicos) (1990), y el manual de Frascati (1994) (Godin & Ratel, 1999: 12). (Cortés Vargas, 2007).

³⁵ OCDE es una organización de cooperación internacional, compuesta por 34 estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. Fue fundada en 1960 y su sede central se encuentra en París, Francia.

2.2. La evolución de la evaluación científica y los estudios bibliométricos

La idea de monitorear la actividad de investigadores está presente desde principios del siglo XX, gracias al trabajo de Casttel³⁶ en el campo de la psicología y de Otlet³⁷ en la sociometría, para algunos autores fue precisamente Otlet quien introdujo el término “Bibliometría” (*bibliometrie*) en su obra *Traité de Documentation (Tratado de documentación)*, para indicar la medida aplicada a los libros y llamar así a la disciplina que se dedicaría a la matemática bibliológica en complemento con la estadística y la sociometría³⁸. Otlet (2007) concibe a la bibliometría como la técnica que trata de cuantificar a la ciencia y a los científicos y se preocupa en diferenciarla de la *bibliografía estadística*; Para otros autores, sin embargo la palabra bibliometría apareció impresa por primera vez en 1969 (Hertzel, 2003).

Aunque algunos autores llegan a remontarla al siglo XIX por la publicación de los trabajos de Balbi en 1835 y de Candolle en 1885 (Godin, 2006); (Zbikowska-Migón, 2001), (Gorbea Portal, 2005). Puede aducirse una larga cronología de antecedentes en el desarrollo de la medición científica, sin embargo en los límites de este trabajo, a riesgo de caer en una simplificación excesiva, no cabe más que una breve relación de los hitos más destacados en su historia.

³⁶ James McKeen Cattell en la segunda edición (1910) de su trabajo *los hombres de ciencia: directorio biográfico* (1906), argumentó que el seguimiento de rendimiento con el tiempo podría ayudar al progreso de la investigación.

³⁷ Paul Otlet, en 1895 en colaboración con Henri La Fontaine, funda en Bruselas el Instituto Internacional de Bibliografía.

³⁸ Citado en el *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación* (editor: José López Yepes; Madrid: Síntesis, c2004), vol. 1, p. 167.

Una gran parte de la literatura especializada plantea el primer estudio bibliométrico a principios del siglo XX, realizado por Cole y Eales en 1917, en el que describen la literatura científica en el campo de la anatomía comparada; por su parte Hulme (1923), entonces bibliotecario de la Oficina Británica de Patentes, explora las relaciones existentes entre las publicaciones científicas y las actividades económicas, políticas, y el crecimiento de las sociedades modernas, este estudio constituye un análisis estadístico de la historia de las ciencias y el primer acercamiento a lo que se llamaría posteriormente Cienciometría (Gregorio Chaviano, 2004).

En 1927, Gross y Gross analizaron las referencias de un grupo de artículos publicados en *The Journal of the American Chemistry Society*. El estudio partía de la identificación de métodos para localizar las revistas-núcleo, y con ello determinar los principales países investigadores y el desarrollo de estudios a través de citas (Gross, 1927).

Asimismo, están los conocidos estudios que dieron lugar a la formulación de las hoy llamadas “leyes bibliométricas”: la ley productividad científica de Lotka (1926), la ley de dispersión de la literatura sobre temas específicos de Bradford (1934), él propuso el método para conocer a los autores más citados y las revistas en las que fueron citados; la ley de Zipf (1935) sobre la distribución de las palabras en un texto, de acuerdo con su estudio, el uso de las palabras en cualquier lengua está claramente definido por valores constantes; y las leyes de crecimiento exponencial de la ciencia y de obsolescencia de la literatura científica Derek de Solla Price (1963), entre otros; también está el análisis centrado en las citas de Kessler (1963), una comparación de citas con el desarrollo de los equipos de investigación.

A partir de la década del sesenta³⁹, la bibliometría habría tenido dos etapas de desarrollo: la primera, que abarca el período 1961-1974, tendría sus bases en la noción de colegios invisibles y redes científicas de Price (Price, 1963; 1965), y en la aparición de los conceptos de análisis de citación (Garfield, 1955), cocitación (Small, 1973), etc. La segunda, de 1975 en adelante, estaría asociada a las primeras ideas de representación gráfica de los dominios científicos, junto con los primeros reconocimientos de su utilidad a la política científica (Chubin, 1987).

La primera etapa despegó con Eugene Garfield (1955), quien desarrolló el concepto de factor de impacto como medida de la influencia o visibilidad de las revistas científicas, aprovechó todas las “teorías preliminares” para desarrollar un recurso de normalización del contenido bibliográfico, aplicando una base de datos en la que identificó cuáles eran las revistas “más importantes” y cuáles eran los países con mayor representación internacional, posteriormente implantó un análisis sobre los autores más citados.

Sus investigaciones le llevaron, en 1954, a un evento clave en el desarrollo de los estudios cuantitativos, la creación del *Institute for Scientific Information (ISI)* ahora parte de *Thomson Reuters*, y los ya conocidos índices de citación de las ciencias: *Science Citation Index (SCI)*; *Social Science Citation Index (SSCI)*; y *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)*. Los elementos incorporados por Garfield y sus colaboradores revolucionaron los estudios cuantitativos de la información y aún hoy mantienen su vigencia y su fuerza como fuentes indispensables en la práctica bibliométrica actual, cuyo empleo no está exento de polémica.

³⁹ Sandra Miguel, Claudia González y César Archuby. El desarrollo de la línea de investigación de estudios métricos de la información en el Departamento de Bibliotecología de la UNLP: facetas y perspectivas

El desarrollo de ciencia moderna se vio influido significativamente con el surgimiento del *Science Citation Index* (SCI) y productos como el *Journal Citation Report* (JCR), o el *Web of Science* o *Web of Knowledge*, productos del referido instituto. Sus especialistas también incorporaron conceptos como “visibilidad” e “impacto”, importantes para el diseño de estrategias de investigación

Por su parte Alan Pritchard (1969), de acuerdo a lo expuesto por Spinak (2001), utilizó el término “Bibliometría definiéndola como la “aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos dispuestos para definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y desarrollo de las disciplinas científicas mediante el recuento y análisis de las distintas facetas de dicha comunicación”.

Kucera y Francis (1967) desarrollaron un análisis computacional para eliminar las palabras vacías, a partir de una lista de este tipo de palabras generada mediante un diccionario de frecuencias. El análisis demostró la naturaleza de las diferencias sintácticas entre los distintos géneros de la escritura representados en la base de datos, especialmente entre la prosa informativa y la prosa imaginativa. Esta técnica pasó a incorporarse a los estudios métricos, como consecuencia de haber fundamentado algunos programas de control sistémico de las palabras, introduciendo los estudios que se basan en los términos más utilizados.

Ya en los 70s, los estudios métricos sufrieron un cambio en el modo de aplicación (Small, 1973), sobre todo en los métodos más complejos como la co-ocurrencia de las palabras, migrando posteriormente a los mapas de co-citaciones, método utilizado más recientemente por muchos otros científicos, como Chen (2003) y Vladimir Batagelj (2003) para representar los análisis de redes.

La gran preocupación existente por realizar estudios métricos para cuantificar la progresión en la ciencia ha hecho que muchas aplicaciones prácticas de las teorías sobre medición (Lotka, Gross & Gross, Zipf, Bradford) se puedan utilizar, pero esto solo se hizo posible cuando Moravcsik (1975) sugirió que la medición es aplicada a tres aspectos de la ciencia: la actividad, la productividad y el progreso.

Ante estos tres aspectos de la ciencia, la OECD (1975) formuló un manual práctico para el desarrollo de la medición de las actividades científicas, convirtiéndose en una referencia para las encuestas de I+D de sus países miembros. A partir de esta iniciativa, la UNESCO propuso la norma para las encuestas de I+D en todos los países del mundo, estableciendo las formas de investigación: básica, aplicada y de desarrollo experimental.

Hacia 1984 la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) inició una serie de informes recopilados bajo el título *Science and Technology: Indicators Reports*, con solo tres ediciones: 1984, 1986 y 1989. Estas publicaciones fueron sustituidas por los *Main Science and Technology Indicators* (MSTI) de 1988 y por la iniciativa, en ese mismo año de una base de datos para la consulta de las series temporales de los diferentes indicadores que se irán incrementando a lo largo de la siguiente década (Godin, 2005). Durante la década siguiente los esfuerzos de la OECD estuvieron dirigidos principalmente a la actualización y ampliación del Fracasti (1990, 1994) y a la edición de dos nuevos manuales: *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, conocido como *Manual de Oslo*, y *Manual on the Measurement of Human Resources in Science and Technology* (OECD, 1995).

En 1977 Frame, Narin y Carpenter realizaron un trabajo en el que analizaron la literatura de economía con cobertura internacional, preocupándose en especial por

la visibilidad, como casi todos los análisis métricos en bases de datos, utilizaron ISI Thomson Reuters y Medline (Frame, y otros, 1977).

De acuerdo con Mendelsohn (1978) la medición de la ciencia y la tecnología paso por una época de preocupación creciente en particular en los que respecta a la política aplicada a sus desarrollos, muestra de ellos ha sido que los principales países empezasen a confeccionar propuestas para una autosuficiencia en nuevas tecnologías, en especial aplicado al caso de la informática. Pese a que los estudios de producción científica y colaboración entre autores fueron ganando espacio y fuerza, siguieron teniendo limitaciones puesto que no contaban con recursos apropiados para continuar con el desarrollo que la ciencia y la tecnología entonces requerían (Beaver, 2001).

En paralelo los gobiernos comenzaron a invertir en los indicadores de input y output, principalmente en las instituciones públicas de enseñanza e investigación, desarrollando para cada país un modelo de análisis de los datos, denominados de informes de ciencia y tecnología.

Para poder identificar realmente los gastos de los gobiernos se utilizó la distribución de publicaciones por área de la ciencia, a través del principio de auto organización y agrupación de vectores n-dimensionales en un espacio bidimensional, desarrollado por Teuvo Kohonen (1982). Este estudio consistía en demostrar que una información de entrada por si sola a través de una estructura propia y una descripción funcional del comportamiento de la red puede formar mapas de características de citas, de topologías, o de autoridad. Estos mapas tienen como característica organizar la información de entrada clasificándola automáticamente, y el sistema de auto organización básico tiene la función de agrupar la frecuencia conforme sus características y relacionarla con otras temáticas por proximidad (Kohonen, 1982).

Otro trabajo importante, enfocado a la recuperación de la información, fue el de Salton, Buckley y Yu (1982), por el que determinaron el principio del Modelo del Espacio Vectorial (MEV) que posteriormente sería descrito por Salton y McGill (1983), como una aportación fundamental para el desarrollo de la recuperación de información. Partiendo de su aplicación conceptual a la recuperación de la información, fue utilizado para conceder el valor más alto a las palabras que causan la mayor diferenciación entre los documentos de una colección que se pretende indizar (Moreiro González, 2002), relación, posteriormente, muy utilizada en los análisis bibliométricos, principalmente porque una buena parte de estos trabajos son extraídos de bases de datos y pasan por un proceso de recuperación de información y después por los de tratamiento y normalización.

Casi al mismo tiempo Cronin (1984) cuestionaba las causas por las que se citaba a un autor y no a otro, como una forma de “ideología científica” que las revistas solían hacer cuando se pretende publicar un determinado trabajo y no se refería a los autores “clásicos”. Sin embargo, como comprobó el estudio de Bareiss, Porter y Wier (1988), las citas siempre ejercen gran influencia al área de conocimiento que pertenecen, al demostrar que los trabajos más importantes en química son clasificados como teóricos, mientras que los que más llaman la atención respecto al número superior de citas se corresponden con métodos y aplicaciones, determinando cual sería la frecuencia de los próximos años en citaciones.

En el tema de las metodologías de estudio Braun, Glanzel, y Schubert (1985) realizaron una normalización basada en la función de tipificación, utilizada con anterioridad por otros autores con la finalidad de generar valores de FI (Factor de Impacto). Este estudio marco así un punto de referencia a la hora de situar la posición del dominio en cuestión, a diferencia de otros cálculos en los que el valor resultante se sitúa dentro de un rango.

A principios de los años 90, fue observado que el análisis científico no era muy bien empleado por los profesionales de la información, mientras que los grandes trabajos de esta década aplicados a la Biblioteconomía y Documentación estaban en manos de químicos, físicos, ingenieros, científicos de la salud y biólogos.

Por ejemplo, Schubert, Glanzel y Braunt (1989) presentaron una posible manera de caracterizar la importancia relativa de los enlaces de una institución con respecto a otra. Se trata de un índice de coautoría asimétrica, utilizada posteriormente en los estudios de Redes Sociales, donde ellos aplicaron como un comparativo del Science Citation Index con el Ulrich's International Periodicals Directory.

Egghe y Rousseau (1990), realizaron un trabajo sobre la noción de concentración que puede estudiarse designando un número de principio de transferencia. Los autores utilizaron una comparación entre el principio de transferencia de Dalton (el principio de suma de cantidades fijas) y la orden de dominación de Lorenz (la proporción del área entre la curva). En la misma época Frakes (1992), partió de un estudio de algoritmos en el que empleo muchos sistemas propios del análisis de proceso y de la lingüística del texto para analizar las búsquedas y la recuperación en bases de datos.

Podemos situar a partir de 1995, la época en que se establecen los procedimientos de evaluación bibliométrica: el análisis bibliométrico de la producción científica y los mapas de la ciencia, el primero evalúa variables científicas a partir de datos bibliográficos.

Honkela, Kaski, Lagus y Kohonen (1996), aplicaron un método, por medio de una función de auto organización en la web de los mapas. Así surgieron los mapas de ciencia que son la representación de amplios dominios científicos, a través de una metáfora espacial que muestra las similitudes y relaciones existentes entre las unidades objeto de estudio. Pueden ser utilizado también para identificar grupos de autores por materia o grupo (Lin, 1995). Para la construcción de dichos mapas se utilizan técnicas de reducción, como el Análisis de Cluster, Escalamiento Multidimensional (MDS) y el Análisis Factorial, Mapa Auto Organizativo que está basada en un tipo de red neuronal y más recientemente el Análisis de Redes Sociales. Entre los últimos estudios que aplican esta técnica encontramos a investigadores de la Universidad de Drexel y la Universidad de Granada – Grupo Scimago- Proyecto Atlas de la Ciencia Española (Moya Anegón, 2004b).

En relación al análisis de citas, Braam, Moed y van Raan (1997) valiéndose de un cluster de citas para identificar las materias más estudiadas, recuperaron, por un lado, la bibliografía internacional en bases de datos y por otro, identificaron la frecuencia científica de algunos autores en las memorias científicas de la universidad sede de los autores estudiados.

Basados en el trabajo de Rosengren (1968), White y McCain (1998) propusieron un análisis de concitación en el que los autores cocitados no son representados como autores, si no como una relación. Observaron que cuanto más alta era la concitación entre los pares de los autores, más fuerte eran sus relaciones y más fácilmente interpretables los mapas basados en ellos.

Hoy en día, la evaluación de la investigación científica constituye un esfuerzo internacional de gran magnitud, que busca medir el retorno de la inversión en investigación a través de la relación que se da entre su calidad y sus insumos,

resultados e impacto. Esto demanda el uso de métodos tanto cuantitativos como cualitativos, incluyendo entre ellos la aplicación de indicadores bibliométricos y la evaluación por pares, es decir por investigadores expertos.

Podemos decir que en la actualidad, hay una influencia creciente de las nuevas tecnologías en los métodos de tratamiento y difusión de la información: las computadoras, en primer lugar, y luego las telecomunicaciones. Quizás es factible afirmar que la verdadera revolución, en el mundo de la información, no ha sido tanto el empleo de la computadora como la posibilidad de tener acceso a ellas desde cualquier punto del planeta. Para concluir este apartado y a modo de resumen en la siguiente tabla se muestra un cronograma de los principales acontecimientos en la evolución de los estudios métricos.

Tabla 8: Cronograma de los principales acontecimientos en la evolución de los estudios métricos en el siglo XX

| Organismos nacionales e internacionales | Año | Mundo Científico-Académico |
|---|------|---|
| Estadísticas del National Council Research (EEUU) ◀ | 1920 | |
| | 1926 | ▶ The Frequency Distribution of Scientific Papers (Lotka) |
| | 1935 | ▶ Sources of Information on Specific Subjects (Bradford) |
| | 1935 | ▶ Psycho-Biology of Language (Zipf) |
| Creación de la National Science Foundation (NSF) (EEUU) ◀ | 1948 | ▶ Documentation (Bradford) |
| Survey of Industrial Research and Development (NSF) ◀ | 1953 | |
| | 1955 | ▶ Citation Indexes for Science (Garfield) |
| Basic Research: a National Resource (NSF) ◀ | 1957 | |
| Creación de la OECD ◀ | 1961 | ▶ Genetics Citation Index Project e inicio del SCI ▶ Little Science, Big Science (Price) |
| Reunión de la OECD en Frascati (Italia) ◀ | 1963 | |
| | 1964 | ▶ Nauka (Dobrov) |
| | 1965 | ▶ Networks of Scientific Papers (Price) |
| A study of Resources Devoted to R&D in OECD Member Countries in 1963/64 (OECD) ◀ | 1967 | |
| | 1969 | ▶ Naukametriya (Nalimov) |
| Science Indicators (NSF) ◀ | 1973 | ▶ Co-citation in the scientific literature a new measure of the relationship between two documents (Small) |
| | 1974 | ▶ Towards a Metrics of Science (VVAA) |
| | 1976 | ▶ Evaluative Bibliometrics (Narin) |
| Recommendations Concerning the international Standardisation of Statistics on Science and Technology (UNESCO) ◀ | 1978 | |
| | 1979 | ▶ Nace la revista <i>Scientometrics</i> con Braun de editor |
| | 1983 | ▶ Publicación de los trabajos del CWTS y de Martin e Irvine para evaluación institucional ▶ From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis (Callon, Courtial, et. Al.) |
| Science and Technology: Indicators Reports (OECD) ◀ | 1984 | ▶ Creación del Derek de Solla Price Award por parte de la revista <i>Scientometrics</i> |
| Main Science and Technology Indicators (OECD) ◀ | 1988 | ▶ Handbook of Quantitative Studies (Van Raan) |
| Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data (OECD) ◀ | 1992 | |
| World Science Report (UNESCO) ◀ Government Performance and Results Act (EEUU) ◀ | 1993 | ▶ Creación de la Society for Scientometrics and Informetrics |
| First European Report on S&T Indicators (UE-EC) ◀ | 1994 | |
| Manual on the Measurement of Human Resources in Science and Technology (OECD) ◀ Nacimiento de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología ◀ | 1995 | ▶ Primeros estudios Cibermétricos ▶ New bibliometric tools for the assessment of national research performance (CWTS) |
| Research and the Government Performance and Results Act (COSEPUP) ◀ | 1999 | |
| | 2000 | ▶ A Festschrift in Honor of Eugene Garfield (VVAA) |

Fuente: Torres Salinas Daniel. (2007)

2.2.1. La comunicación científica

Para el análisis de la producción científica de un campo se acude, generalmente, a la actividad científica desarrollada y a la literatura derivada de dicha actividad. La literatura es tan importante como la actividad investigadora que le da origen porque difunde el conocimiento científico, da continuidad a las investigaciones y corrobora o rechaza los resultados de otras. El sistema de comunicación científica y los procesos de investigación científica están estrechamente relacionados al proporcionar las condiciones necesarias para su viabilidad. La razón para que ello suceda es que comunicación científica está presente en todas las etapas del proceso de investigación debido a la tradición acumulativa de la ciencia y su necesidad de difusión y validación, por lo que es esencial a la naturaleza y práctica de la ciencia (Meadows, 1998), (Garvey, 1979), (Ziman, 1968). De acuerdo con Rojas (2008) la ciencia que no se comunica no es ciencia, solo es tal si los resultados de la misma son de alguna utilidad.

En consecuencia el estudio de la comunicación científica comprende el crecimiento de la información científica, las relaciones entre los ámbitos de investigación y disciplinas, las necesidades de información y los usos de los grupos de usuarios individuales, y las relaciones entre los métodos formales e informales de comunicación.

Su trascendencia se deriva de cumplir con el objetivo de registro, evaluación, diseminación y acumulación de conocimientos, hechos y percepciones humanas, la comunicación científica trata de crear, difundir y preservar el conocimiento científico (Kirkcz, 1997) (Roosendaal, y otros, 1998). Para estos efectos y a lo largo del tiempo la comunicación científica ha desarrollado un complejo sistema de relaciones y organizaciones que le han permitido producir, estructurar y validar la base del

conocimiento existente, en otras palabras, sistema a través del cual la investigación y los escritos académicos, son evaluados, difundidos a la comunidad y conservados para su uso futuro. Sin duda las publicaciones no son los únicos elementos importantes del proceso de medir los resultados de la ciencia, pero son una parte importante del intercambio de información. Se estima que, en la actualidad, cada año se agregan cerca de 1.000.000 de nuevas publicaciones al acervo mundial del conocimiento (Prat, 2010).

De esta manera la comunicación científica ha llegado a ser una actividad fundamental para el desarrollo de un país, tanto así, que diversas organizaciones se han pronunciado sobre su importancia y potenciales consecuencias. Un ejemplo es la *Carta de Cartagena de Indias*, producto de la Reunión desarrollada el 17 noviembre del 2006, en Cartagena, Colombia, en la que se señal que:

“1. La comunicación de la ciencia y de la tecnología es imprescindible para desarrollar la cultura científica y tecnológica de la población iberoamericana.

2. La cultura científica y tecnológica se constituye en factor de inclusión social y por consecuencia, influye de forma decisiva en la disminución de las pronunciadas desigualdades que caracterizan nuestro espacio geo-político iberoamericano.

3. La evaluación es fundamental con el propósito de mejorar sistemáticamente la calidad de los productos de comunicación de la ciencia y la tecnología, y verificar el cumplimiento de objetivos propuestos.

4. Existen en Iberoamérica experiencias de evaluación de la comunicación de la ciencia y de la tecnología, pero todavía hay un largo

camino por recorrer. De hecho, aún se conoce bastante poco acerca de su validez metodológica. Asimismo, tampoco se dispone de criterios que deriven en parámetros comunes de medición y, por lo tanto, de obtención de indicadores que puedan ser comparables a nivel regional, respetando al mismo tiempo las diversidades culturales y de actividades existentes sobre comunicación de la ciencia”⁴⁰.

Se puede definir como "el estudio de cómo los investigadores de cualquier campo utilizan y difunden información a través de canales formales e informales" (Borgman, 1989). De acuerdo con Maltrás (2003), la comunicación científica se basa en el (...) sistema de publicación de la ciencia, el conjunto de elementos y pautas que sostienen, regulan y perpetúan el proceso por el que los investigadores hacen accesibles de modo “oficial” al resto de la comunidad científica sus pretensiones de contribuir al acervo científico.

Desde una visión más objetiva y sistemática, la comunicación científica puede ser entendida como el conjunto de publicaciones, instalaciones, acuerdos y prácticas que directa o indirectamente afectan a la transmisión de mensajes entre los científicos. Su visión incluye elementos que constituyen el sistema de comunicación académica, como las propias publicaciones, cubriendo aspectos de la comunicación científica como el informal e formal.

Los canales formales corresponden a la información publicada (es decir, hecha pública), como la que contienen libros y publicaciones, y que suele estar disponible durante largos períodos para un amplio público. Los canales informales como los

⁴⁰ Texto completo en Lozano, M. y C. Sánchez-Mora (Ed.), (2008). <http://www.vinv.ucr.ac.cr/docs/divulgacion-ciencia/libros-y-tesis/evaluacion-comunicacion.pdf>, www.dgdc.unam.mx/Assets/pdfs/eval_divulgacion/conclusiones.pdf

congresos, seminarios y cursos de actualización, son más efímeros y están limitados a ciertos destinatarios que tienen acceso a las discusiones y aportes realizados en dichos medios. Ejemplos notables de éstos son la comunicación oral y la correspondencia personal (Meadows, 1998). La diferencia básica entre ambos tipos es que en el primero, el documento producto de la actividad investigadora, debe superar una serie de controles de calidad previos a su llegada a los lectores.

Tanto Crane (1972) y Shaughnessy (1989) como Kaplan y Storer (1968), han hecho hincapié en el carácter social del proceso de la comunicación científica. El primer autor afirma que es un proceso de interacción social, con énfasis en el desarrollo del conocimiento científico. Shaughnessy (1989), por su parte define la comunicación científica como fenómeno social, donde la actividad intelectual y creativa se pasa de un científico a otro. Finalmente, Kaplan y Storer (1968) sugieren que la comunicación científica se refiere al intercambio de información e ideas entre los científicos.

Enfocándose en la parte formal de la comunicación científica, Shearer y Birdsall (2002), (2006) afirman que es el proceso por el cual el conocimiento se depura, certifica, distribuye y conserva para los investigadores, profesores o estudiantes. Por lo tanto, la comunicación formal comprende todas las formas de representación de la literatura científica, disfruta de una mayor fiabilidad ya que el conocimiento se ha corregido en forma de documentos y sometido a la prueba de evaluación por otros científicos, por lo que representa la parte visible del sistema de comunicación científica y académica. Por último, la comunicación científica informal abarca todas las relaciones y contactos personal entre los investigadores, por ejemplo, el colegio invisible, conversaciones, conferencias, visitas, reuniones de grupos de investigación, reuniones científicas y otros mecanismos Meadows (1974).

A pesar de los diferentes puntos de vista, la mayoría de las definiciones convergen a un entendimiento común de la relación inseparable entre las actividades de investigación y comunicación científica. Meadows (1998), Garvey (1979), y Ziman (1968) son algunos de los autores que hacen hincapié en la importancia de la comunicación en el desarrollo la ciencia y la producción de conocimiento científico. Destacan el hecho de que la comunicación es la esencia de la ciencia misma, y tan vital como sus propias actividades de investigación.

Garvey (1979) comenta que la comunicación científica es el amplio espectro de actividades relacionadas con la producción, difusión y uso de la información a partir del momento en que los científicos preparan las ideas iniciales de su investigación hasta que los resultados son aceptados como constituyentes del conocimiento científico. En el mismo sentido Ziman señala que los resultados de la investigación no se consideran científicos a menos que se recojan, se extiendan, se compartan y, finalmente, se transformen en una propiedad común, al ser publicada formalmente, además, agrega que “lo distintivo de la comunicación científica formal no es ni el medio ni el mensaje, sino lo que se publica” (Ziman, 2003).

A partir de las consideraciones de Ziman (1968), Mueller (2000), afirma que para que el conocimiento sea considerado como "científico", debe ser evaluado y tener el consenso del juicio racional de pares y forme parte de un cuerpo de conocimientos en un área en particular. En la actualidad, estos procesos han cambiado a la luz de los cambios producidos con la tecnología de la información, observamos como el tiempo entre la investigación y la notificación de la misma, se ha acortado. Publicaciones se llevan a cabo durante y después de los procesos de comunicación. Todas las publicaciones derivadas del tipo de comunicación utilizado es la llamada literatura científica (Mueller, 2000).

Birdsall (2005) llama la atención sobre tres grandes perspectivas de la comunicación científica. En el primer enfoque, basado en Rowlands y Huntington (2004), el ámbito de la comunicación científica se define estrictamente para incluir sólo estudios revisados por la literatura. Esta manera de entender la comunicación científica se centra exclusivamente en los canales formales de comunicación científica. El segundo punto de vista, a su vez, basado en Harnad (1999), amplía el ámbito de aplicación a todas las formas de la comunicación entre los investigadores. Según el autor, la creación de nuevos conocimientos por sí mismos no es suficiente, el conocimiento debe ser comunicado a la próxima generación y también para los colegas de investigación y pares, para que puedan aplicar, probar y construir nuevos conocimientos. El tercer y último punto de vista considera la comunicación científica como un proceso más inclusivo, que representan todas las formas de difusión de los resultados de la investigación.

Jiménez-Contreras (1992) afirma que los estudios de la ciencia contemporánea descansan en un 95% en lo que se publica en las revistas o en lo que las bases de datos reflejan de su contenido, los artículos de revista constituyen la manifestación más elaborada del trabajo de escritura y crítica colectiva que caracteriza a la ciencia actual. Se entiende que la publicación de un artículo en una revista científica refleja el producto final de toda investigación orientada a la generación de nuevos conocimientos, tanto teóricos como aplicados. Pero la predilección del artículo científico no se manifiesta en igual medida en las diversas áreas científicas, pues mientras que en las Ciencias Naturales o Experimentales, el artículo científico representa alrededor del 85% de todo lo que se publica, en Ciencias Sociales y Humanas apenas alcanza entre 40-45%. En estas últimas, las monografías y libros todavía desempeñan un papel esencial en la difusión de la investigación (Sánchez Nistal, 1998).

Para ilustrar este comportamiento la siguiente tabla muestra una perspectiva derivada del trabajo de Cronin, (2005), quien con el fin de cuantificar el fenómeno comunicativo describe las dinámicas que presentan los investigadores a través de sus producciones, considerando las nuevas vías de difusión (*pre print*, *self-archive*).

Tabla 9 Comportamiento comunicativo por área del conocimiento

| | |
|---------------------------------|---|
| QUÍMICA | No aceptan pre-prints y en algunos medios es prohibido, son muy estrictos. |
| FÍSICA | Pioneros en el <i>self-archive</i> . Usan repositorios institucionales, la coautoría |
| LINGÜÍSTICA | Prefieren publicar en artículos de revistas. |
| HISTORIA | Prefieren las monografías, los autores publican solos. |
| CIENCIAS COMPUTACIÓN | Publican conferencias que son arbitradas previamente. |
| HUMANIDADES | La hiperautoría es inexistente, prefieren las monografías y los artículos son extensos y hay más auto-citaciones. |

Fuente: (Cronin, 2005)

Es importante llamar la atención sobre esta situación cuando se apliquen indicadores bibliométricos en la medición y evaluación de ciertas áreas del conocimiento, o de departamentos e institutos de una universidad o, asimismo, a investigadores individuales pues deben considerar estas otras formas de comunicación al momento de medir la actividad total ya que en muchas áreas son tanto o más importantes.

En nuestro caso, el principal objeto de estudio es el artículo científico, por ser considerado el principal exponente de la ciencia.

2.2.2. Origen y evolución de la comunicación científica

A lo largo de la historia el conocimiento científico se ha transmitido fundamentalmente a través de documentos escritos, algunos de los cuales tienen una antigüedad de más de 4.000 años. La difusión de la ciencia ha abarcado gran variedad de medios de comunicación; su crecimiento y la complejidad para organizar estos conocimientos dieron origen a la revista científica.

Sin duda la invención de la imprenta fue un paso importante que permitió la reproducción económica de monografías, así como el establecimiento de formas más sistemáticas de comunicación, permitiendo la aparición de manera más regular de las revistas especializadas. Por la misma época los científicos comenzaron a organizar sociedades científicas, el objetivo principal era facilitar la difusión del conocimiento.

Desde el renacimiento esta labor ha sido compartida por las sociedades científicas; la más antigua de ellas, que todavía existe, es la *Accademia dei Lincei* (a la que perteneció Galileo), fundada en 1603 para promover el estudio de las ciencias matemáticas, físicas y naturales. Ese mismo siglo, el apoyo de los gobiernos a la ciencia llevó a la fundación de la *Royal Society* en Londres (1662) y la *Académie des Sciences* en París (1666).

No es en vano que el nacimiento de la comunicación científica sea ubicado precisamente en el siglo XVII, donde estas dos organizaciones iniciaron la publicación de revistas científicas, las primeras con iniciativa francesa: el *Journal des Scavans* – editado por Denis de Sallo en 1655 – (Morgan, 1928), la *Philosophical Transactions: giving some account of the present Undertakings* (1660), y *Mémoires*,

así como el *Studies and Labours of the Ingenious in many considerable parts of the World* (1679), de la *Royal Society* británica (Halley y Reed, 1942).

Desde el siglo XVII con la publicación de *Le Journal des Savants* y posteriormente con los *Philosophical Transactions of the Royal Society*, toda una mecánica de comunicación, certificación y acumulación de conocimiento se puso en marcha, pues había dejado de ser práctico para los miembros de las sociedades científicas eruditas comunicar sus trabajos mediante cartas privadas. A lo largo de los tres siglos siguientes se construyó una enorme industria internacional de publicaciones académicas para facilitar la comunicación entre investigadores, estudiosos y académicos (Oppenheim, y otros, 2000).

Durante el siglo XVIII, otras naciones establecieron academias de ciencias. En Estados Unidos, un club organizado en 1727 por Benjamin Franklin se convirtió en 1769 en la American Philosophical Society. En 1780 se constituyó la American Academy of Arts and Sciences, fundada por John Adams, quien fue el segundo presidente estadounidense en 1797. En 1831 se reunió por primera vez la British Association for the Advancement of Science, seguida en 1848 por la American Association for the Advancement of Science y en 1872 por la Association Française pour l'Avancement des Sciences. Estos organismos nacionales editan respectivamente las publicaciones *Nature*, *Science* y *Compte-Rendus*. El número de publicaciones científicas creció tan rápidamente en los primeros años del siglo XX que el catálogo *Lista mundial de publicaciones científicas periódicas editadas en los años 1900-1933* ya incluía unas 36.000 entradas en 18 idiomas. Muchas de estas publicaciones son editadas por sociedades especializadas dedicadas a ciencias concretas.

Desde finales del siglo XIX la comunicación entre los científicos se ha visto facilitada por el establecimiento de organizaciones internacionales, como la Oficina

Internacional de Pesos y Medidas (1873) o el Consejo Internacional de Investigación (1919). Este último es una federación científica subdividida en uniones internacionales para cada una de las ciencias. Las uniones celebran congresos internacionales cada pocos años, cuyos anales suelen publicarse. Además de las organizaciones científicas nacionales e internacionales, muchas grandes empresas industriales tienen departamentos de investigación, de los que algunos publican de forma regular descripciones del trabajo realizado o envían informes a las oficinas estatales de patentes, que a su vez editan resúmenes en boletines de publicación periódica.

Durante el siglo XX la ciencia ha llegado a ser reconocida como un importante factor de desarrollo económico y el número de científicos aumentado dramáticamente. Aunado a ello las revistas y monografías de conferencias se convirtieron en una importante forma de comunicación. Durante la segunda mitad del siglo la tecnología de la información tuvo un profundo impacto en el proceso de publicación científica. En primer lugar, permitió la creación de bases de datos bibliográficos, lo que facilitó en gran medida la búsqueda de publicaciones correspondientes. En segundo lugar el procesamiento de textos aumentó la eficacia tanto de la escritura de manuscritos y en el manejo de las mismas durante el proceso de impresión.

Todo este desarrollo junto a un rápido crecimiento de la tecnología de la información, el trabajo en redes y las publicaciones electrónicas, fueron permitiendo la reestructuración progresiva del sistema de comunicación académica, (Borgman, 2000). La tecnología de la información, como convergencia de ordenadores y redes, está aportando cambios de gran alcance a los sistemas de comunicación científica (Kling, 1999). De ahí que a partir de mediados de los años noventa las investigaciones sobre la comunicación científica cobraran una nueva importancia.

Pero los efectos más dramáticos en el proceso general se han producido durante los últimos 20 años en la distribución y recuperación de información. Tal vez no sea coincidencia que los científicos han sido uno de los pioneros en el uso tanto del correo electrónico como de la Web. La ciencia esta, por su naturaleza global y colaborativa junto con el tipo de capacidades que en la red ahora se ofrecen, perfectamente alineada con los objetivos de intercambio de conocimientos de la comunidad científica y académica (Björk, 2007).

La comunidad científica vive un momento peculiar. Por un lado, se observa que la realización de actividades de investigación está cambiando rápidamente, el volumen de la información científica digital crece exponencialmente, así como la demanda y la manera en que los investigadores interactúan con la información y la comunicación ha cambiado significativamente. Por otra parte, es claro que el sistema de comunicación que implica el trabajo científico no ha igualado las necesidades derivadas de estos cambios. En la literatura (Declaración de Berlín, de 2003); (Brody, y otros, 2005); (Willinsky, 2006) ya se discute el hecho de que algunas de estas funciones desde hace algún tiempo no se llevan a cabo satisfactoriamente, impactando algunos progresos de la ciencia.

Sin ánimo de profundizar en la cuestión cabe comentar que el llegar a entender este fenómeno puede contribuir a armonizar los procesos responsables de la circulación de la información, es decir, la comunicación científica entre los investigadores a la nueva realidad de sus actividades de producción, difusión y uso del conocimiento científico.

Durante siglos, la cadena de comunicación era muy lenta, confiando en la copia cansada de textos científicos a mano. La velocidad de los avances en la ciencia siempre ha dependido en gran medida de la eficiencia con que los científicos pueden

comunicar sus resultados a sus compañeros y en general para los que desean poner en práctica los resultados de las nuevas tecnologías y prácticas. Desde entonces, las prácticas editoriales en estas publicaciones periódicas se han mantenido prácticamente sin cambios hasta la irrupción de la edición electrónica en Internet en la década de los noventa (Stumpf, 1996).

Es justo notar que las formas de difusión del pensamiento científico no han permanecido estáticas, con el avance de la ciencia moderna se han privilegiado determinados espacios para la publicación, es el caso de las revistas científicas, donde se ha encontrado el cauce para que el público interesado tenga acceso a la diversidad de artículos que se publican anualmente en el mundo.

A lo largo de los últimos cuatro decenios, las innovaciones tecnológicas han transformado la manera en que se procesa, se guarda, se accede, se comparte y se analiza la información. Hacia 1975, ya existía la producción electrónica de publicaciones y los servicios en línea de acceso a información. Sin embargo, el flujo de información científica y técnica había cambiado poco con los centros de información y de datos formando parte integral del sistema de comunicación científica. El final del siglo pasado fue testigo del crecimiento de los ordenadores y las telecomunicaciones en la transferencia de información científica en coexistiendo con los medios más tradicionales de comunicación, como las revistas y libros. La investigación científica era cada vez más de colaboración y trascendía las fronteras institucionales, geográficas y políticas. Esta situación condujo a los científicos a exigir modos más frecuentes, dinámicos y flexibles de intercambio de información con sus colegas. Proliferó la comunicación informal en las conferencias, los congresos y otras reuniones científicas y técnicas, lo cual testimonia de la permanente necesidad del contacto personal. La aparición de redes especializadas de telecomunicación a partir de los años setenta, de Internet a comienzos de los años ochenta, y de la World Wide

Web (www) a comienzos de los años noventa, permitió a los científicos potenciar la información que habían estado buscando.

Tanto las comunicaciones formales como informales están experimentando alteraciones radicales, de tal modo que la distinción entre ambas se vuelve cada vez más borrosa. Este desdibujarse de las divisiones establecidas es un elemento clave en el cambio de los medios impresos a los electrónicos. Esto influye no sólo en la manera en que se intercambia información sino también en las instituciones responsables del procesamiento y distribución de la información. Los papeles tradicionales asignados al productor, al procesador y al usuario de la información están experimentando importantes transformaciones. La autopublicación de un informe de investigación en la red por parte de los científicos o de las instituciones responsables del trabajo no puede ser definida con claridad en términos de la tradicional división de comunicación formal/informal, puesto que están implícitos ambos tipos de acciones. Informal, porque la comunicación no es parte de un formato fijo, como un artículo de revista, y formal, por cuanto la comunicación no está limitada a un grupo definido de receptores sino disponible para cualquiera que desee tener acceso a ella. Tampoco podemos definir claramente en términos tradicionales el papel de los científicos que "públican" sus trabajos en la red puesto que son productores de información y a la vez actúan como sus propios correctores editores. También pueden agregar una función cognitiva a su informe creando vínculos entre su "publicación" y otras disponibles en la red.

Este tipo de fenómenos están influyendo en la estructura general del sistema de comunicación científica, transformando las funciones y los papeles de diferentes actores. Por esto, los modelos tradicionales de edición y comunicación académica están sujetos permanentemente a nuevos análisis en el contexto del panorama actual definido por las tecnologías de la información. La dirección que tomarán estos

cambios durante los primeros decenios del nuevo siglo son materia de tentadoras especulaciones.

El hecho de que la tecnología de la información haya dotado de competencias informáticas a los investigadores ha disminuido la brecha entre las habilidades del autor y el editor (Oppenheim, y otros, 2000). Los programas cada vez más potentes y de fácil empleo, y el apoyo institucional especializado en publicaciones y en competencias informáticas, han brindado a los científicos las condiciones necesarias para pensar en publicar ellos mismos sus trabajos.

Un excelente ejemplo del cambio de la comunicación científica tradicional lo constituye la investigación para el mapeo de los genes, al crear un gran cuerpo de datos de referencia útiles para un gran número de disciplinas científicas. La gran cantidad de datos generada por el proyecto genoma humano comenzó a cambiar una forma de comunicación científica que había existido sin alteraciones durante casi tres siglos. El campo se desplazó rápidamente a un entorno electrónico, puesto que el soporte papel era demasiado voluminoso para conservar una cantidad tan grande de datos. El número de boletines en este campo aumentó con el número de servidores de listas. No obstante, la innovación más grande en las prácticas tradicionales de la comunicación fue que los datos podían ser ingresados directamente al GenBank y en bases de datos similares antes de su publicación en las principales revistas del campo, es decir, antes de la revisión de los pares. (Weller, 1996).

Los factores que han permitido la transformación de la comunicación científica en la última década del Siglo XX son:

→ La escalada de fusiones y adquisiciones de empresas editoriales, las empresas más pequeñas desaparecen en manos de las más grandes, formando un mercado sin competencia.

→ El incremento sostenido de los precios de las revistas científicas, denominado en la literatura especializada como ‘crisis de las revistas’ (*serial crisis*), en contraposición con el crecimiento nulo o el decrecimiento, en otros casos, de los presupuestos de las bibliotecas para adquirirlas a favor de sus usuarios, los investigadores y académicos.

→ Las crecientes restricciones que establecen las legislaciones de derecho de autor sobre el acceso y disseminación de la información científica.

→ Aquellos relativos al sistema de recompensa científica, enfocado más a la publicación en revistas “de impacto” que a la amplia difusión de los resultados científicos.

Estos factores han provocado que no se cumplan los objetivos primarios de la comunicación científica, es decir, favorecer la disseminación y el intercambio de los resultados científicos para lograr la fertilización de la ciencia y del progreso científico-técnico y social de la humanidad.

2.2.3. El Modelo de comunicación científica

Las reflexiones teóricas sobre las formas en que proceden las relaciones ciencia y sociedad y los modelos que han imperado en los procesos de comunicación (modelo deficitario vs. modelos democrático⁴¹), han llevado a que los diferentes organismos

⁴¹ Estos modelos han sido ampliamente discutidos en la literatura por autores como Fayard, P. (2003); Lewenstein, B. (2003) o Felt (2003). Una buena síntesis la presenta Lozano (2005: 63-71) quien propone distinguir entre el modelo deficitario y el democrático. En el primer caso se asume que el público carece de conocimientos científicos y la labor de la comunicación de la ciencia es suplir estas carencias, para ello se desarrolla una línea de comunicación que va de la ciencia al público. Por su parte, el modelo democrático reconoce al público como poseedor de conocimientos y experticia, además de valores e intereses que son útiles en la

que tienen como objetivo fortalecer las relaciones ciencia-sociedad se replanteen sus acciones y las nociones mismas de la ciencia y los públicos sobre las cuales trabajan. En este sentido, las discusiones sobre la necesidad de modelos democráticos de comunicación de la ciencia revierten para los procesos de evaluación nuevos retos, de una parte un examen cuidadoso sobre el tipo de modelo de comunicación de la ciencia impulsado por los organismos responsables de la política; pero también el examen sobre hasta qué punto estos modelos han sido realmente inclusivos y críticos y han logrado desbordar los límites de la propia comunidad científica y las agencias vinculadas a la misma.

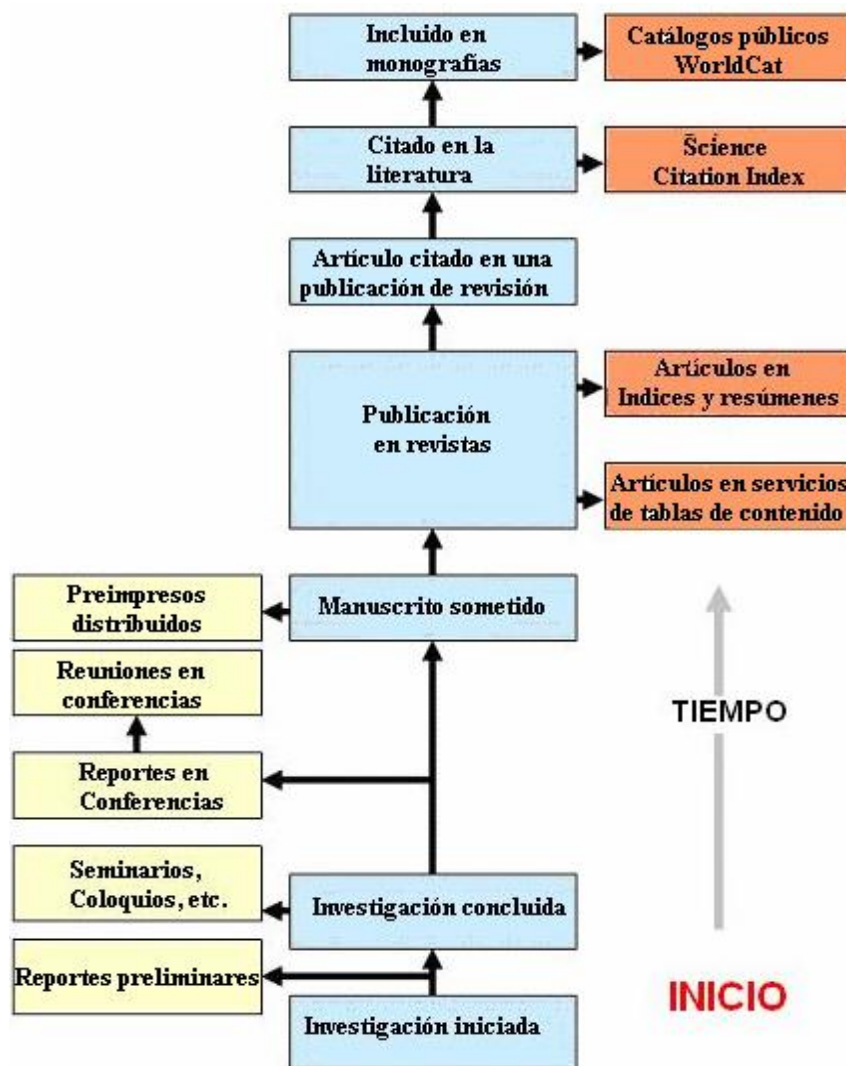
Aunque el sistema de comunicación científica está constantemente influenciado por el avance de la tecnología, sus funciones, de acuerdo a lo que describen Menzel (1966), Roosendaal y Geurts (1998), poco han cambiado con el tiempo.

Hoy en día el modelo de comunicación científica vigente es generalmente atribuido al trabajo de William Garvey y Belver Griffith (1965) sociólogos de la ciencia quienes hace más de 30 años, propusieron un modelo del sistema de comunicación científica que refleja los comportamientos de comunicación formales e informales y también la inclusión de la investigación en el cuerpo del conocimiento científico en su dominio a través de las citas en otras publicaciones, mención en los artículos de revisión, etc., que observaron mediante el estudio de las comunidades de psicólogos (Garvey, y otros, 1972), (Garvey, 1979).

reflexión sobre la aplicación de la ciencia en contextos sociales específicos, y promueve procesos de comunicación de doble vía entre la ciencia y el público.

Por su parte Hurd (1996) reexamina el proceso de comunicación científica presentado por Garvey y Griffith, con la distinción de considerar explícitamente los efectos emergentes de Internet (correo electrónico, foros y publicaciones electrónicas). Años más tarde Hurd (2004) incluyó también la autoedición en la Web y los repositorios institucionales. La siguiente figura ilustra los aspectos centrales de los modelos de Hurd y Garvey/Griffith.

Figura 2 Proceso de comunicación científica (modelo de Garvey/Grifoth y adiciones de Hurd)



Fuente: (Swisher, 2005)

Los elementos en la columna de la derecha (recuadros color naranja), o herramientas bibliográficas, son las adiciones que Hurd realizó al modelo original de Garvey/Griffith, para obtener acceso a la literatura que se encuentran en la columna

central (azul claro). El proceso de comunicación científica y las diferentes etapas de la investigación a partir del inicio de la investigación hasta su archivo se esboza en el modelo. El modelo tiene en cuenta tanto la comunicación formal como la informal que llevan a un objetivo final - la publicación del artículo en una revista revisada por pares.

El análisis de Lancaster y Smith (1997) sobre el “ciclo” de las comunicaciones derivadas de la investigación, distingue entre comunicación oral y escrita, destacando el rol del documento científico a partir de concebirlo como “... el sostén de la información científica gracias a su doble función de contenedor y difusor de los resultados de la investigación.

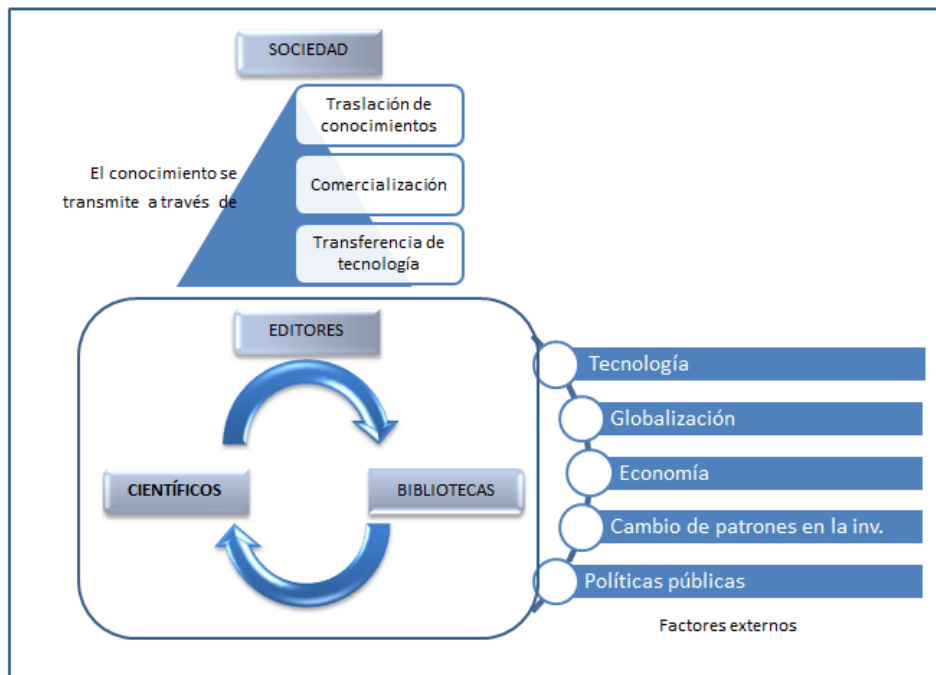
Como puede observarse el sistema de comunicación científica implica una red de relaciones complejas entre varios actores (Kline, 1988). Shearer y Birdsall (2006) distinguen, en el proceso de comunicación, cuatro grupos de actores con diferentes roles:

1. Los investigadores, que producen la investigación académica que se registra como preprints,
2. Editores, que empaquetan la investigación académica y la creación de productos de información que se llama impresiones.
3. Las bibliotecas, que recopilan, difunden y preservan la investigación académica y
4. Los consumidores / usuarios, que traducen la investigación de nuevas iniciativas de investigación, la política gubernamental, productos comerciales, servicios públicos, etc

De acuerdo con Shearer y Birdsall, como puede verse en la figura, el sistema tiene una serie de factores externos tales como la tecnología, la globalización, la

economía, el cambio de patrones en la investigación y las políticas públicas. El conocimiento se transmite a la sociedad a través de la traslación de conocimientos, transferencia de tecnología y comercialización (Shearer, 2002).

Figura 3. Sistema de comunicación científica: actores, factores externos y forma de transmisión.



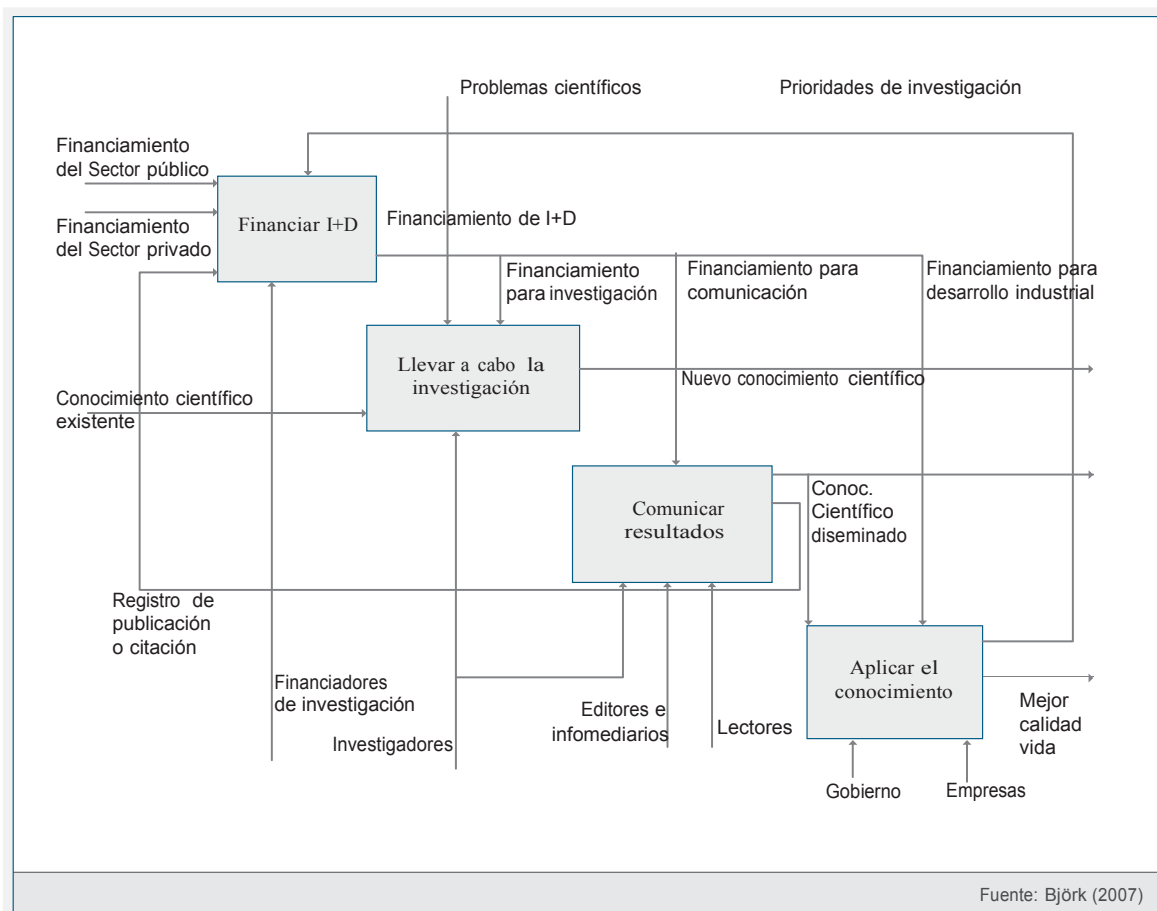
Fuente: Tomado de Shearer y Birdsall (2002) traducción y adaptación propia

Otro enfoque sobre el modelo de comunicación científica es el de Bo-Christer Björk (2007) quien propuso un modelo de comunicación científica como un sistema de información global distribuido. El modelo Bo-Christer Björk, enfatiza la publicación de artículos en revista con referato⁴² tradicional en el que la comunicación cumple dos funciones; por una parte comunicar el conocimiento tan eficientemente como sea posible y por otra, actuar como un sistema de soporte de decisión para las administraciones universitarias, agencias, etc.; pretende ayudar en el análisis de los

⁴² Una publicación con referato es aquella que ha sido sometida a la revisión, previa edición, por un grupo de expertos. El "referato" se utiliza para corroborar tanto la validez del trabajo como su interés y oportunidad

factores que intervienen en el trabajo científico, donde se analizan cada uno de los procesos, personas y factores económicos, tales como investigadores, financiadores, editores, bibliotecas, lectores, y profesionales. Ilustra los diferentes niveles en los que se requiere contar con indicadores de producto, tanto para medir la actividad como evaluarla y, sobre todo, el tipo de indicadores que deberían generarse. Desde este punto de vista la comunicación científica se encuadra dentro de la sistematización del proceso de producción, disseminación y utilización del conocimiento científico (Viena, 2006).

Figura 4 Modelo de comunicación científica de Bo-Christer Björk



En la etapa "Financiar I+D", del modelo de Bo-Christer Björk (2007), se requiere información acerca de la cantidad y calidad de conocimiento y productos generados por el solicitante, tanto para el caso de proyectos financiados por el sector

público como para los financiados por el sector privado. Se evalúa la solicitud y la capacidad de llevar a cabo la investigación, en base en los antecedentes previos del investigador o grupo. Esta evaluación afecta también la promoción de la carrera de los investigadores y, en muchos casos, sus remuneraciones y posibilidades de obtener nuevo financiamiento para sus proyectos y, por lo tanto, su posibilidad de seguir investigando.

En la etapa de "comunicar los resultados", éstos se evalúan y son aceptados o rechazados por la comunidad de pares, en distintos momentos: al evaluar los informes finales de los proyectos, al someter dichos resultados a una revista científica para ser publicado y difundido, etc. Una vez publicados se mide su impacto y su permanencia. En el caso de la aplicación del conocimiento es importante medir tanto el número de patentes generadas como su distribución, venta de propiedad intelectual, resultados transferidos a la empresa o gobierno para su aplicación, etc.

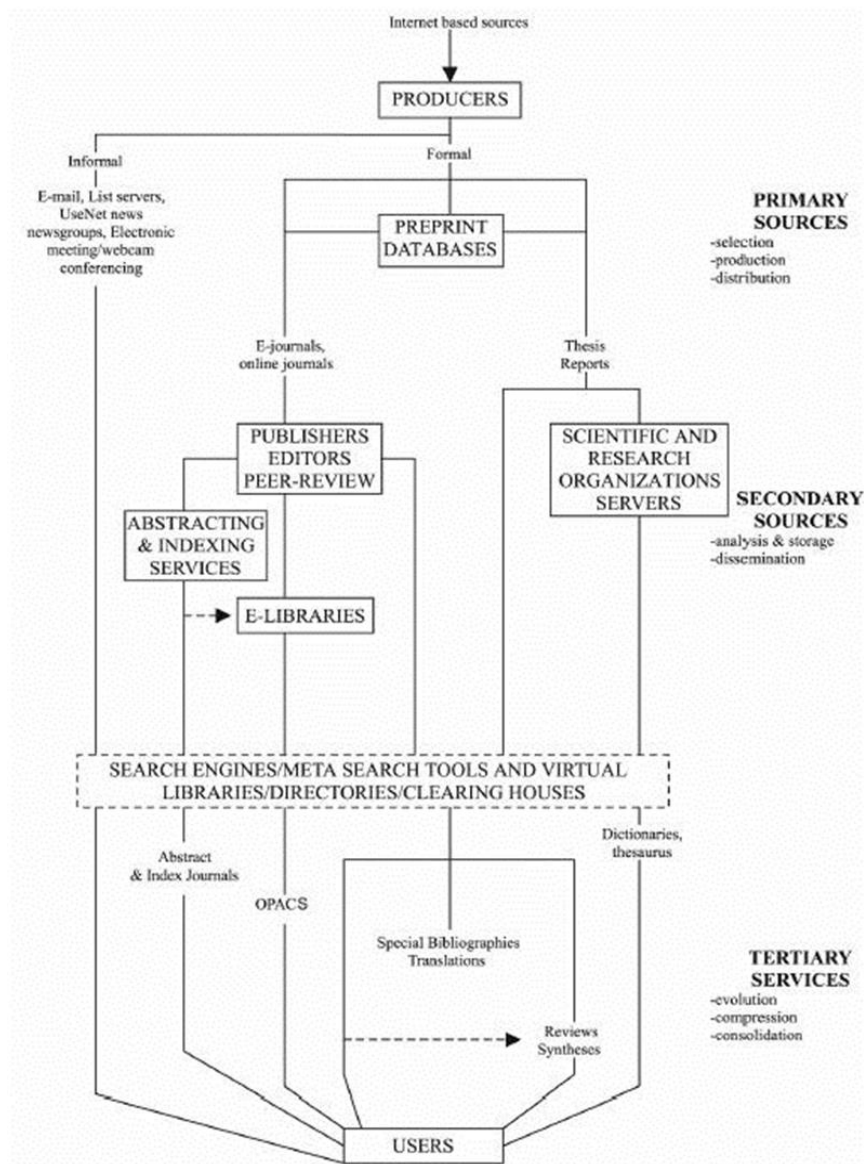
La medición del producto o resultados de la investigación y su evaluación acompaña en forma permanente todo el quehacer de I+D. Se evalúa el conocimiento producido y los productos en todas las etapas del proceso de investigación, con diferentes niveles de complejidad y con la producción de una gama amplia de indicadores, que serán de mayor o menor utilidad en cada una de las etapas.

Desde que Garvey y Griffith desarrollaron este modelo, las nuevas tecnologías de la información lo han alterado dramáticamente. De acuerdo con Russell (2007) a principios de los noventa, la innovación cambió para siempre el eje de la estructura tradicional gracias al desarrollo del sistema de preimpresos, por primera vez, los trabajos recibieron una difusión amplia y sin restricción, principalmente entre las comunidades electrónicas de especialistas, antes de su aceptación y posible modificación como publicación formal en una revista tradicional, sea ésta impresa o

electrónica (Ginsparg, 1996). Gracias a la etapa de difusión preliminar, los trabajos comenzaron a ser citados en calidad de preimpresos, implicando con ello, un reconocimiento del valor del trabajo por parte de otros autores, previo a su diseminación y validación formal como artículo científico. Del mismo modo el entorno electrónico introdujo una nueva funcionalidad al permitir la incorporación de vínculos a datos o imágenes relevantes, y a otros artículos y textos relacionados. (Russell B., 2007).

En consideración a este entorno electrónico Sondergaard, Andersen y Hjørland (2003) proponen un modelo de comunicación científica a través de Internet mediante la revisión y actualización del modelo UNISIST⁴³ (Programa Mundial de la UNESCO para la información científica y técnica) publicada originalmente en 1971. Los autores (2003) reflexionan los efectos de Internet haciendo hincapié en la necesidad de empezar a analizar las diferencias entre los dominios científicos (véase la Figura 5).

⁴³ Uno de sus principales objetivos fue el proporcionar ayuda internacional para facilitar el acceso a la información fundamentalmente mediante la adopción de estándares.

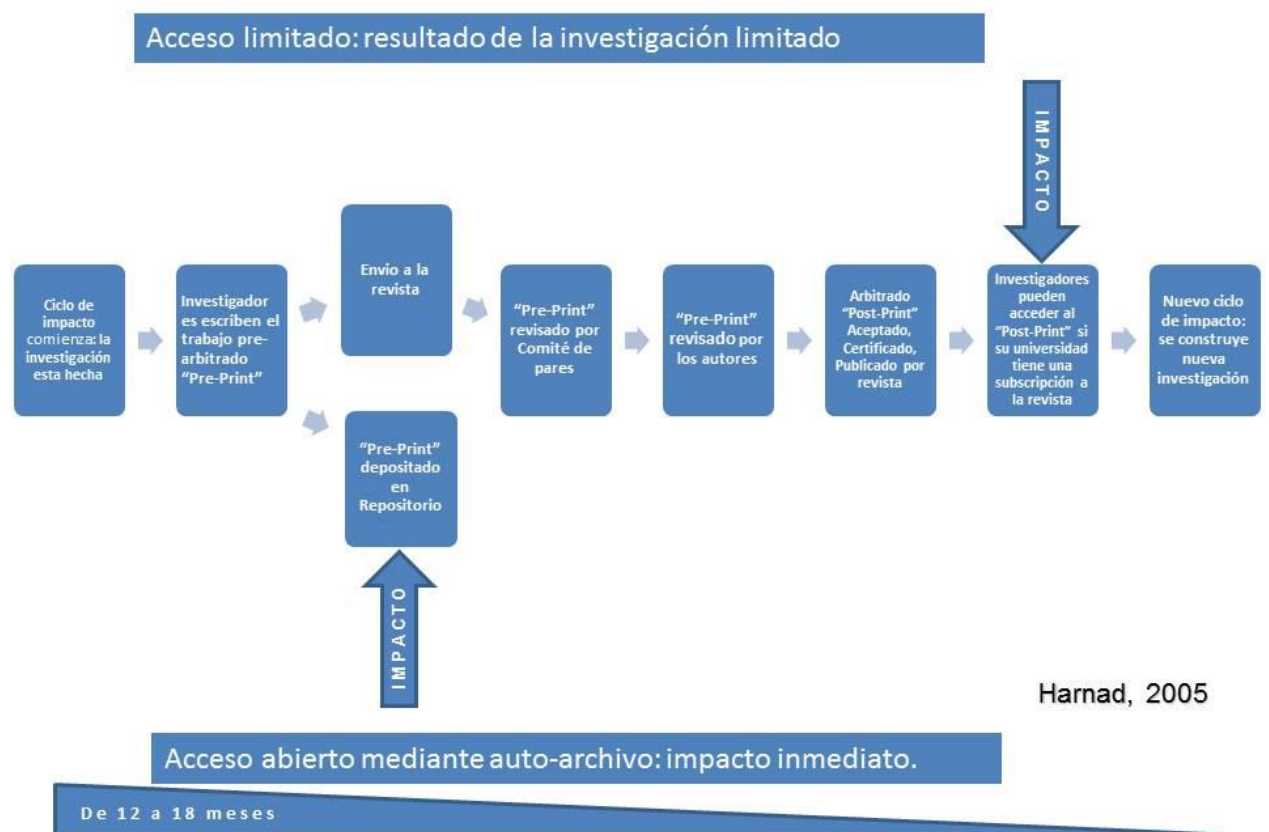
Figura 5. La comunicación científica a través de Internet

Fuente: (Sondergaard, y otros, 2003)

En general, los científicos abordan problemas cada vez más complejos de carácter fundamentalmente interdisciplinario que es necesario investigar con equipos de especialistas, cada uno aportando al ejercicio colectivo sus propios conocimientos, contactos, información y datos. La estructura de la relación entre el flujo de información y el público al que va dirigido el conocimiento se ha visto modificada a lo largo del tiempo en virtud de las diferentes técnicas y soportes utilizados en el

proceso⁴⁴. En la figura (6) podemos ver las principales fases del proceso y las diferencias según si estamos hablando del sistema tradicional o del sistema de publicación en abierto.

Figura 6. Fases del proceso de comunicación científica. Sistema tradicional y sistema de publicación abierto



Fuente: (Harnad, 2005)

Podemos detallar el proceso de la manera siguiente. Se convierte en un ciclo, que va desde el momento en que se investiga hasta que se vuelve a utilizar la

⁴⁴ Albuquerque Barreto, A. d., "Cambio estructural en el flujo del conocimiento: la comunicación electrónica," *ACIMED*, Vol. 9, No. 1, 2001. http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_s_01/sci04100.htm

información que transmitió los resultados de aquella investigación. Se expresa según tres elementos clave. Primero, el vehículo empleado, esto es canales formales o informales: un evento científico –como este- a través de los “colegios invisibles” (Crane 1972), a través de la *web* o por medio de publicaciones. Segundo, la naturaleza de la información, que puede ser publicada o no –en este caso la denominamos *pre-prints*- arbitrada o no y con características científicas o divulgativas según la intención que tenga. Tercero, el público meta, porque pueden ser los mismos científicos o los tecnólogos que aplicarán el conocimiento generado, o el público general, que va a recibir la novedad de la información suministrada mediante el vehículo escogido por el comunicador. Así, la ciencia llegará a diversos actores, por diversos medios o canales para los fines que la sociedad tenga dispuesto. Pero todo ello conduce a hacerla visible, a que se logre aplicar el conocimiento generado y que se transmita efectivamente su contenido.

El proceso de publicación implica muchas actividades derivadas de la selección de la información, la elección del canal apropiado para transmitir esa información, la creación de manuscritos y su corrección, la presentación para la publicación, la evaluación por pares, y todas las actividades de redacción que finalmente conducirán a la publicación de documentos, distribución, utilización y evaluación de su impacto. El proceso es complejo y requiere el conocimiento de las normas, estándares y buenas prácticas a fin de llevarlo a cabo de manera eficaz. Existen diferentes tipos de publicaciones (libros, revistas, literatura gris, etc.) y diferentes canales para distribuirlos.

El proceso también implica la actividad de muchos agentes cuyas funciones pueden coincidir con aquellas derivadas de la organización de todo el ciclo. Si la organización es grande y el presupuesto disponible es suficiente, cada papel lo realiza un especialista adecuado, si la organización es pequeña y el presupuesto disponible es

limitado, las mismas personas pueden desempeñar diferentes funciones. Como vimos los principales actores de la cadena son: autores (como productores de información), editores (como “salvaguardas de la información”), editores (como gestores de información), lectores (como usuarios de la información), bibliotecarios y especialistas de la información (como proveedores de información). Todos ellos están apoyados por los revisores, editores, traductores, redactores técnicos, asistentes de gráficos, fotógrafos, impresores, y actualmente webmasters, etc. que intervienen en las diferentes etapas en el proceso editorial. Además, las mismas personas también pueden tener diferentes funciones en diferentes contextos, por ejemplo, un lector también puede ser un escritor o un revisor de un artículo y esto aumenta la complejidad de la publicación científica.

2.3. Indicadores de ciencia / Indicadores bibliométricos

Los parámetros que se emplean en el proceso de evaluación o medición de alguna actividad reciben el nombre genérico de indicadores, los cuales frecuentemente son organizados en bloques o grupos a fin de caracterizar y analizar el objeto de evaluación. Para Martínez y Albornoz (1998) los indicadores representan las características de generalidad, correlación entre variables distintas o de distintos contextos, cuantificabilidad, temporalidad, y posibilidad de constituirse en componentes básicos de desarrollos teóricos.

En términos generales, los indicadores representan una medición agregada y compleja que permite describir o evaluar un fenómeno, su naturaleza, estado y evolución (Martínez E, 1998). Así, los indicadores de ciencia miden aquellas acciones sistemáticas relacionadas con la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos de los cuales los indicadores bibliométricos constituyen una de las herramientas más utilizadas para la medición del producto de la investigación científica, ya que la documentación es el método más prolífico y

exitoso para la transferencia del conocimiento científico, junto con su transferencia oral por medio de conferencias y comunicaciones personales (Sancho, 2001), (Russell, 2004).

Los indicadores de ciencia han integrado tradicionalmente los sistemas de indicadores económicos, por la fuerte correlación entre los gastos en ciencia y tecnología y la expansión del producto interior bruto. Tal configuración es el resultado de una evolución histórica en la forma de entender la cadena de producción del conocimiento científico, donde en la primera fase –posguerra –, se buscaba dimensionar el esfuerzo en ciencia y tecnología por medio de indicadores de *input* (Ruivo, 1994):

Los indicadores de ciencia son:

- Indicadores de inversiones en I+D
- Indicadores de financiación pública destinada a I+D
- Indicadores de gastos en actividades de I+D
- Gasto en I+D en la industria.
- Gasto de I+D en la enseñanza superior y en la administración

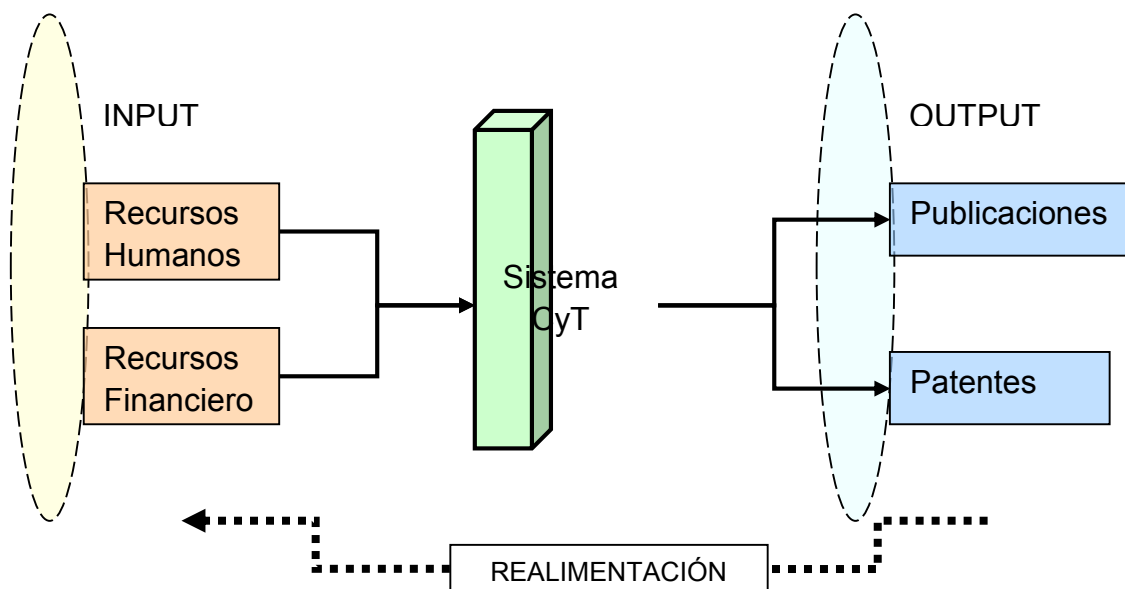
A partir del 1960 comenzaron a ser utilizados los indicadores de *output* (resultados), dada la necesidad de disponer de medidas que permitieran a quienes toman decisiones evaluar el retorno de las inversiones aplicadas (White, y otros, 1989).

En este contexto, para el estudio de la evolución, la cuantificación del esfuerzo, el comportamiento y el impacto social de las ciencias, se considera el sistema de investigación como un todo, simbolizado por indicadores de *input* e indicadores de

output, a fin de buscar asociaciones de causas y efectos dentro del sistema (Price, 1963). Si bien la medición de las salidas de la producción científica puede hacerse a través de su número de publicaciones (mediante la bibliometría), también es posible hacer el registro de sus entradas a través de la identificación de la inversión en investigación y desarrollo (I+D) que tiene un país (estadística oficial).

Los indicadores de inversiones (input) miden los recursos nacionales dedicados a ciencia y tecnología, y permiten comparar dichos recursos entre países y regiones, y la evolución temporal en un dominio geográfico concreto, es decir, cubren la financiación pública, los gastos en I+D y el personal dedicado a I+D (Bellavista, y otros, 1997). Para medir la producción científica, se emplean los indicadores de resultados e impacto (output) (Sancho, 2001).

Ilustración 1: Indicadores input y output



Como hemos visto existen métodos específicos para medir cada segmento de ese proceso. Particularmente, de la medición de las entradas se encarga la estadística oficial, mientras que de los productos, componente que está relacionado directamente

con la productividad o cantidad de documentos que elaboran los investigadores, se encarga la bibliometría.

Esta distinción ha hecho de los indicadores bibliométricos una de las herramientas más utilizadas para la medición del producto de la investigación científica, por medio de sus publicaciones (independientemente del tipo de soporte) ya que constituyen el vehículo más prolífico y exitoso para la transferencia del conocimiento científico (Russell, 2004).

2.3.1. Indicadores de producción científica: Bibliometría.

Existe un buen número de definiciones que precisan el significado de estos indicadores (Sancho, 1990); (Moravcsik, 1989); (López Piñero, y otros, 1992), Isabel Gómez y María Bordons (1996) los definen como datos estadísticos deducidos de las publicaciones científicas. Su uso se apoya en el importante papel que desempeñan las publicaciones en la difusión de los nuevos conocimientos, papel asumido a todos los niveles del proceso científico.

El conocimiento científico se almacena y distribuye tradicionalmente por medio de publicaciones. Mediante la observación y tratamiento matemático y estadístico de los datos bibliográficos, incluidos en dichas publicaciones (artículos de revistas, libros y otros medios de comunicación científica escrita), se llega a comprender la situación de lo producido en ciencia. La Bibliometría, es la disciplina científica que estudia las características y comportamiento de la ciencia y la tecnología a través de las publicaciones científicas. Los indicadores basados en la Bibliometría se caracterizan por ser cuantitativos, aunque, a veces, se les conceda un carácter cualitativo cuando se emplea el análisis de citas. No obstante, el método más objetivo

para la evaluación de la calidad científica es la opinión de expertos (*peer review*) (Sancho, 2001).

Para Moed (1988), los indicadores bibliométricos se ven como una herramienta rentable, principalmente porque dan información cuantitativa “concentrada” sobre la producción (output) y el impacto de esa producción. Además, y a pesar de posibles limitaciones, los indicadores bibliométricos juegan un papel importante en la toma de decisiones en política científica y en evaluaciones del rendimiento de la investigación (Zachos, 1991).

Existen varios indicadores bibliométricos que han sido categorizado por diversos autores, algunas ya clásicas como la de King (1987) o la de Peter Vinkler (1988), que incluye hasta 46 indicadores distintos. Sobre éstas se han ido derivando y superponiendo otras posteriores, como la clasificación aportada por Ernesto Spinak (Spinak, 1996a) o Rosa Sancho (Sancho, 1990) (Sancho, 2001)

En la gran variedad de indicadores que existen, para la descripción y evaluación de la ciencia; solo un conjunto bien consensuado y contrastado de los mismos es utilizado con frecuencia. En la tabla 8 se listan un conjunto de indicadores significativos en la actualidad partiendo del esquema planteado por Callon & Courtial (1995), que será desarrollado en los próximos epígrafes.

Tabla 10 Indicadores bibliométricos más empleados clasificados a partir del esquema propuesto por Callon y Courtial

| INDICADORES DE ACTIVIDAD | |
|--|--|
| ■ Indicadores de producción | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nº de publicaciones • Índice de Especialización Temática • Porcentaje de trabajos indizados en ISI • Distribución por idioma y tipos documentales • Índice de Transitoriedad • Idiomas de publicación • Nivel básico/aplicado | |
| ■ Indicadores de visibilidad e impacto | |
| ■ Indicadores basados en el <i>Impact Factor</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Factor de Impacto Esperado • Factor de Impacto Ponderado • Factor de Impacto Relativo • Potencial Investigador • Distribución por cuartiles • Posición Decílica • Posición Normalizada • Impacto Potencial • Número y porcentaje de publicaciones en revistas Top3 | |
| ■ Indicadores basados en el número de citas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Número de Citas • Promedio de Citas • Porcentaje de documentos citados y no citados • Tasa de Citación Relativa • Índice de Atracción • Tasa de Autocitación • Trabajos Altamente Citados | |
| ■ Indicadores de colaboración | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Índice de Coautoría • Índice de Coautoría Institucional • Patrones de Colaboración (local, regional, nacional, internacional) • Medidas de similitud • Tasa de Citación Relativa de las Co-publicaciones Internacionales | |
| INDICADORES RELACIONALES | |
| ■ Indicadores de primera generación | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Redes de coautoría (científicos, países, departamentos universitarios,...) • Redes de cocitación (científicos, revistas, categorías, JCR, ...) | |
| ■ Indicadores de segunda generación | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Método de la palabras asociadas • Mapas cognitivos de temas e impacto • Mapas combinados temas-autores | |

Fuente: (Torres Salinas, 2007)

Para la obtención de estos indicadores generalmente se recurre a bases de datos bibliográficas, especialmente el Science Citation Index (SCI), que incluye también índices de citas y factor de impacto de las revistas. (Sancho, 2001).

Por otra parte, todos los indicadores convergen para proporcionar un buen conocimiento de la actividad. Esta es una de las razones por la que los especialistas del tema recomiendan utilizar un alto número de indicadores, ya que de no hacerlo, se corre el riesgo de obtener un sesgo en los resultados, ya que la actividad científica es multidimensional y, por tanto, no puede caracterizarse a partir de un indicador aislado. Por último, la información que suministran los indicadores es relativa a la disciplina estudiada, por lo que no puede ser extrapolada a otras disciplinas, ya que los hábitos de investigación que muestran los científicos son distintos.

2.3.1.1. Indicadores de actividad

Los indicadores de actividad científica, consideran aquella actividad que favorece el avance del conocimiento, la que está orientada hacia la obtención de resultados (Maltrás, 2003). Aunque en el ámbito científico pueden darse otro tipo de actividades que no necesariamente quedan plasmados en un resultado concreto, los indicadores de actividad considerarían solo aquella parte de la ciencia que queda reflejada en un resultado, normalmente en forma de publicación. En este contexto, tal como señala Maltrás Barba, los indicadores bibliométricos de actividad tendrían entre sus principales objetivos: *“Servir como criterio para determinar quiénes forman de la colección de agentes efectivos, es decir, de aquellos que han producido resultados científicos”* (2003)

Para establecer la efectividad de estos agentes y localizarlos dentro de su sistema los indicadores de actividad se basan en los cálculos de publicaciones científicas (revistas, patentes, monografías, actas de congresos, etc.), bien sea para determinar el volumen de una producción, el grado de colaboración o bien para calcular su impacto (tabla 8 Indicadores bibliométricos).

Para la interpretación de la información que ofrecen hay que tener en cuenta diferentes consideraciones. La primera de ellas es de corte teórico y se refiere a la distribución de corte asimétrico que se producen en los resultados de la actividad científica (Seglen, 1992). El efecto de la distribución se observa al contabilizar el número de publicaciones ya que siempre existe un grupo reducido de autores que producen gran parte del total y un gran grupo que produce el resto (Urbizagastegui, 1999). Este fenómeno se extiende si analizamos instituciones o campos científicos y ha sido estudiado entre otros por Price (Price, 1980) en su Teoría de la ventaja acumulativa o por Merton en su conocido Efecto Mateo. Las distribuciones asimétricas no solo afectan a la producción, también aparecen a la hora de otorgar crédito científico a través de las citas. De esta forma el impacto y la producción suele concentrarse en un número mínimo de agentes, estas distribuciones suelen ser mayoritariamente logarítmicas, más que lineales, con factores que se sitúan de 10 a 100 entre el agente más productivo y los menos productivos (Narin, y otros, 1996). Un ejemplo se produce en las citas a revistas donde un 15% de los trabajos concentran el 50% del total (Seglen, 1992).

Otro aspecto a tener en cuenta, desde un punto de vista metodológico, es el tipo de recuento realizado a la hora de diseñar los indicadores, éste afecta tanto a las citas como a los trabajos. Los recuentos se pueden realizar de tres formas diferentes (Cronin, 1984), Lange, 2001, p. 460).

- Recuento por primer autor: se asigna la cita o el trabajo únicamente al primer firmante (autor o institución).
- Recuento total: se asigna la cita o el trabajo por igual a todos los firmantes de un trabajo sin distinción.

- Recuento fraccionado: la cita o el trabajo se divide entre todos los firmantes de un trabajo de manera que sume la unidad. Los recuentos fraccionados pueden ser ponderados o asimétricos, cuando una posición en la firma tiene más peso.

Tanto para Cronin (Cronin, 1984) como para Maltrás (2003) la elección de un método u otro depende principalmente del tipo de colaboración que se de en el contexto evaluado. Por ejemplo la utilización de un recuento fraccionado donde existe una gran cantidad de autores por trabajo puede distorsionar el resultado final. Al respecto puede verse el análisis realizado sobre el estado de las neurociencias en Suecia durante los años 1986-2001 en el cual se comparan los resultados obtenidos a través de conteos totales y fraccionados. Los resultados obtenidos demuestran para este caso como los conteos fraccionados son más certeros ya que gracias a ellos se detecta el declive productivo de las neurociencias suecas, situación está que no percibe del todo mediante los conteos totales. En el caso de las citas las diferencias entre los métodos de contabilización no son tan acusadas y arrojan tendencias similares (Persson, y otros, 2004). En todo caso la elección de un método u otro determinarán los resultados finales y habrá que tenerlos a la hora de interpretarlos.

A continuación y siguiendo el esquema clasificatorio planteado en la tabla de indicadores desglosamos los indicadores más comunes de producción, impacto y colaboración y desarrollamos algunas de las cuestiones relativas a su lectura, limitación y alcance.

A. Indicadores de producción

Los indicadores de producción tienen como objetivo el cómputo o recuento de las publicaciones de un agente, considerándose como publicaciones los documentos propagados a través de canales formales y públicos (Sancho, 2001, p. 848). Estos recuentos sirven para medir la cantidad de los resultados, ignorándose diversos aspectos como la calidad y el contenido. Debido a esta circunstancia en la ciencia actual los indicadores de producción no reflejan fidedignamente el total de aportaciones o *resultados científicos originales*, ya que los contenidos de las publicaciones actuales suelen duplicarse. La práctica conocida con el nombre de publicar o perecer (*Publish or Perish*) ha llevado a los investigadores a fragmentar sin necesidad los resultados de sus investigaciones en diversos trabajos (*Salami Publication*) debido, principalmente, a las presiones a las que se ven sometidos para que incrementen su producción científica (Buchholz, 1995); (Abelson, 1990). Por tanto la lectura de los indicadores de producción ha de realizarse con precauciones ya que la productividad no necesariamente tiene que ir relacionada con contribuciones originales y relevantes para desarrollo del conocimiento científico.

Entre los indicadores de producción el más básico y probablemente el primero en utilizarse es el *Número de publicaciones* (Maltrás, 2003). Representa la actividad y la productividad que se produce en un agregado como puede ser un país, un centro de investigación o una disciplina. Este indicador contabiliza el número de publicaciones y no se limita necesariamente a aquella producción presente en las revistas científicas, aunque éstas sean el medio de comunicación por excelencia, sino que puede aplicarse a cualquier resultado de investigación publicado como actas de congresos, patentes, tesis doctorales o libros. Sin embargo, aunque son variadas las

tipologías documentales que pueden emplearse en la construcción de estos indicadores, lo más habitual es limitarse al número de artículos publicados en revistas científicas. Este medio ofrece dos ventajas, por un lado existe un exhaustivo control bibliográfico de las mismas gracias a multitud de bases de datos, y por otro, gracias a la labor de revisión que realizan las revistas, los trabajos publicados superan un mínimo de novedad y relevancia científica (Maltrás, 2003).

El *Número de publicaciones en revistas científicas* puede ser un indicador valioso para determinar el nivel de internacionalización de la producción en revistas científicas si especificamos en que bases de datos están indizadas. Al respecto Van Raan (2004) recomienda conocer cual el *Porcentaje de publicaciones indizadas en los Citations Indexes* del ISI para determinar la orientación nacional o internacional del agente evaluado. Para algunos autores en cualquier análisis bibliométrico, sobre todo si se realiza a nivel micro, es una de las primeras preguntas que hay responder (Van Leeuwen, 2004).

Otros indicadores empleados en el análisis de la producción son los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la *Ley de Lotka* que permite distribuir los trabajos en tres niveles productivos identificando los autores más productivos. Del anterior se deriva el *Índice de Transitoriedad* que mide el número de autores transitorios u ocasionales a través de la cuantificación del porcentaje de investigadores con un solo trabajo, cuando más consolidado es el dominio analizado menor será este porcentaje (López Piñero, y otros, 1992) ; (Moreno Martínez, 2004).

Un indicador de producción más elaborado y ampliamente utilizado es el *Índice de Especialización Temática* que se define como el esfuerzo relativo que una comunidad o una institución dedica a una disciplina o área temática (Moya-Anegón,

y otros, 2004a). Se calcula relativizando la producción del agente evaluado en una disciplina dentro de un conjunto mayor de producción, como puede ser el caso de un país si analizamos una comunidad autónoma.

Un método extendido para la caracterización la producción publicada en revistas científicas según la orientación de la investigación es el uso de la base que datos de revistas que comercializa *Computers Horizons Inc*, la compañía fundada por Francis Narin. Esta base de datos clasifica las revistas a partir de sus prácticas de citación en cuatro categorías diferentes:

- *Nivel 1. Clinical Observation*: revistas de observación clínica biomédica o tecnología aplicada (*BMJ, J. Royal Coll. Gen. Pract*).
- *Nivel 2. Clinical Mix*: grupo clínico mixto ciencia tecnológica/ingeniería (*Gut, Lancet, Brit. J. Clin. Pharmacol.*).
- *Nivel 3. Clinical Investigation*: Investigación clínica o aplicada (*Clin. Science, Diabetes, Eur. J. Cancer*).
- *Nivel 4. Basic Research*: Investigación científica básica (*J. Physiol., Phil. Trans. Roy. Soc. London B*) (Bordons, y otros, 2005); (Narin, y otros, 2000); (Lewison, 1998).

Esta clasificación nos ofrece una nueva dimensión ya que nos informan sobre el nivel de investigación de las revistas (*Research Level*) y a partir de las mismas para los procesos evaluativos podemos establecer perfiles de instituciones o programas de investigación en función de su orientación básica o aplicada.

B. Indicadores de visibilidad e impacto

La mayor parte de los indicadores de visibilidad e impacto están basados en la contabilización de las citas recibidas por los documentos o en las recibidas por las revistas donde están publicados. Desde sus orígenes existe un debate abierto en la comunidad científica acerca de su significado y uso como medio de evaluación de la calidad científica por lo que las críticas han sido constantes y variadas (Warner, 2000); (Glänzel, y otros, 2002); (Smith, 2002). La base de estos indicadores, las citas, son un fenómeno complejo producto de una actividad humana inserta en un contexto social muy determinado por lo que es difícil establecer su función exacta y sistematizar una posible teoría de la citación.

Para Merton las citas tienen principalmente dos funciones, una instrumental y otra simbólica. La función instrumental de las citas indica a los lectores las fuentes que han sido relevantes para el desarrollo y consecución de una investigación. La función simbólica se basa en el reconocimiento explícito por parte de un experto de la labor anterior realizada por un colega y de su influencia, esta función se enmarcaría directamente en el Sistema de recompensas de la ciencia (Merton, 2000). Esta doble visión de la citación como reconocimiento e influencia intelectual fue propuesta por Merton en 1979 ya que observó cómo los científicos citaban aquellos trabajos sobre los que apoyaban sus investigaciones y sistematizó esta idea rescatando la célebre frase que Newton dirigió a Hooke el 5 de febrero de 1675: *Si he llegado a ver más lejos ha sido encaramándome a hombros de gigantes* (Merton, 1990).

A partir de esta afirmación se puede deducir que las citas representan los cimientos intelectuales anteriores sobre los que sustenta un trabajo de investigación (Kostoff, 1998) y por tanto el trabajo citado supone un escalón más en el desarrollo

del conocimiento científico. En este mismo contexto podemos considerar las afirmaciones de White (1990) para quién las citas, siguiendo un símil cercano a la ciencia política, son un voto sobre un candidato. Válganos como ejemplo sobre la función de las citas el siguiente párrafo de uno de nuestros científicos más eminentes, Ramón y Cajal, del que se pueden extraer al menos dos conclusiones: 1: Para los científicos es importante ser citado, no sólo eso sino serlo más allá de las propias fronteras, y además motivo de orgullo. 2: Las citas van unidas a conceptos como autoridad, originalidad, buen hacer científico y es la forma existente en la ciencia para reconocerlo:

Sin embargo las citas no siempre son una mención a los referentes que sustentan una investigación o un reconocimiento de la autoridad científica. En ocasiones son utilizadas por otros motivos como la crítica o la refutación de los trabajos, por lo que no siempre reafirman los aspectos positivos. En este sentido la concepción de la cita como medida de calidad no se sostiene. Independientemente de si el trabajo ha sido criticado negativamente o afirmado positivamente el nexo común entre las dos posturas es que éste ha sido consultado y utilizado. Por ello para algunos autores las citas representan sobre todo la *utilidad* y los indicadores de citación medirían el uso de los trabajos por otros científicos (Seglen, 1992). Las citas, por tanto, como mantiene Moed no serían un reflejo directo de la calidad científica (Moed, 2002) ya que es un concepto demasiado complejo para ser caracterizado numéricamente ya que como dice Maltrás-Barba la calidad no es reductible sin más a la cantidad (Maltrás, 2003). Es más correcto, o al menos más cercano a la realidad hablar de influencia, utilidad o impacto.

Este debate sobre el significado de las citas se ha traducido en una variada terminología para referirse a estos indicadores, quizás el término más usado sea el de *visibilidad* (Bordons, y otros, 2005) que convive con otros muchos: *impacto* (Davidse,

y otros, 1997); (Lewison, 1998), *difusión* (Camí, y otros, 1997) o *repercusión* (López Piñero, y otros, 1992), entre otros. En cualquiera de los casos la terminología utilizada en estos trabajos reafirman las ideas expuestas anteriormente respecto a la significación de las citas y todos ellos tienen en común la elaboración de sus indicadores a partir del Factor de Impacto (FI) del *Journal Citation Report (JCR)*, o bien, a partir de las citas rescatadas de los *Citation Indexes (CI)* o los *National Citation Reports* de ISI Thomson Reuters.

Ambos bloques de indicadores, Factor de Impacto (FI) y citas directas, pese a sustentarse sobre la misma materia prima tienen un significado bien distinto que no hay que confundir. Para Lee Pao (Lee Pao, 1991) aquellos basados en el FI *del JCR* representarían la calidad de las revistas donde se está publicando y los basados en el recuento directo de citas denotarían la influencia e impacto de un investigador sobre el resto de su comunidad científica. Tradicionalmente para generar cualquiera de ellos hay que recurrir a la bases de datos distribuidas por *Thomson-ISI* y aunque su uso todavía está generalizado en los últimos dos años han surgido una serie de alternativas que también permiten la recopilación de las citas recibidas por revistas no recogidas por el ISI. Nos referimos a iniciativas internacionales como *Scopus* (Jacso, 2005a), en el mundo de las bases de datos científicas de carácter multidisciplinar, y a iniciativas circunscritas a marcos geográficos y áreas temáticas concretas como el *IN~RECS (Índice de Impacto de las Revistas Españolas de Ciencias Sociales)* (Delgado López-Cózar, y otros, 2005), el *Serbian Social Science Citation Index* (Spika, 2005) y el *Chinese Citation Index* (Leydesdorff, y otros, 2005), todos ellos manteniendo la filosofía del original.

a. Indicadores basados en el impacto

El Factor de Impacto (FI) fue inventado por Eugene Garfield como un método simple para comparar el contenido de las revistas y fue introducido hace

más de cuatro décadas como una herramienta de ayuda para los bibliotecarios a fin de seleccionar las publicaciones y documentos que consideraran más relevantes.

El conteo de referencias para clasificar el uso de las revistas científicas fue introducido en 1927 por Gross y Gross (1927). En 1955, Garfield sugirió que el conteo de referencias pueda medir el “impacto” (1955), pero el término “factor de impacto” no fue usado hasta la publicación del *Science Citation Index* de 1961, publicado en 1963.

Este indicador es calculado como el número de citaciones en un cierto año a los documentos publicados en una revista en los dos años anteriores (numerador), divididos por el número de documentos (citables) publicados por esa revista en el mismo período de tiempo. Utilizando la siguiente fórmula:

$$Fi = \frac{Ar}{Ci}$$

donde Fi es el Factor de Impacto, Ci es el número total de citas que reciben los artículos publicados en ella en los últimos dos años y Ar es el número total de artículos que se publicaron en esa misma revista en esos dos años; daremos un ejemplo de cómo obtener el FI.

Ejemplo del cálculo del factor de impacto

Revista: *Nature*

Factor de impacto: 28,417

Citas recibidas en el año 1996 de artículos publicados en:

| | |
|--------|--------|
| 1994: | 28.245 |
| 1995: | 24.951 |
| TOTAL: | 53.196 |

Número de artículos publicados en:

| | |
|--------|-------|
| 1994: | 927 |
| 1995: | 945 |
| TOTAL: | 1.872 |

Cálculo:

$$Fi = \frac{\text{Citas recibidas de artículos recientes : 53.196}}{\text{Número de artículos recientes: 1.872}} = 28.417$$

Los trabajos empleados en el denominador son las tipologías documentales consideradas como *Items citables* (articles, reviews, notes, letters) el resto de las categorías se excluyen. Sin embargo el valor del numerador si contempla las citas recibidas por todas las categorías independientemente de que sean citables o no. Glänzel & Moed (2002), señalan esta deficiencia apuntando que en el caso de la revista *Lancet* si se realiza el cálculo correcto el impacto de la misma sería 8, sin embargo, al añadir las citas recibidas por las otras tipologías documentales, siguiendo la perspectiva ISI, el IF de la revista es de 14.7 Recientemente Campanario también criticaba este planteamiento demostrando como algunas revistas aumentaban su FI a través de una tipología documental no citable, los editoriales, donde es frecuente

encontrar un gran número de autocitas que denominó SCIF (*Number or Journal Self-Citation that contributed to the Impact Factor*) (Campanario, y otros, 2006).

Otro aspecto criticado en el cálculo del Factor de Impacto (FI) es la utilización de una ventana de citación, los años transcurridos desde la publicación del trabajo hasta la recopilación de las citas, de dos años. Para muchas de las revistas recogidas en el ISI Thomson Reuters dos años son suficientes para recopilar un número significativo de sus citas ya que el impacto máximo es alcanzado al término de este período, descendiendo la citación progresivamente a partir de entonces. Sin embargo no todas las disciplinas ni revistas describen la misma curva de citación, existen algunas con ciclos más ralentizados para las cuales las ventanas de citación de dos años nos son suficientes ya que el punto de máxima citación se situaría a partir del tercer año. Se pierden, de esta forma, una parte importante de las citas, tal es el caso de las matemáticas, las humanidades o las ciencias sociales que suelen tener valores muy bajos de FI (Leeuwen, Moed, et al. 1999, p. 490; (Bordons, y otros, 2002). En el extremo opuesto se sitúan la bioquímica o la genética con un envejecimiento mucho más rápido por el consumo de literatura muy reciente, generándose valores más altos de FI (Bordons, y otros, 1999). Por tanto, aunque el FI puede considerarse un verdadero estándar dentro de la ciencimetrica, hay que tener en cuenta sus limitaciones ya que pueden conducir a errores interpretativos, sobre todo en el ámbito de las ciencias de la salud donde es empleado frecuentemente en procesos evaluativos (Camí, y otros, 1997)

La utilización de este indicador de visibilidad en procesos evaluativos y de toma de decisiones en política científica se ha basado en la asignación directa del FI de las revistas a los trabajos que aparecen publicados en ella, es lo que se ha denominado como el *Factor de impacto esperado (FIE)*. De esta forma un trabajo publicado en el *JAMA* el año Y tomará el valor de FI alcanzado por la revista ese

mismo año. Sin embargo este método de determinar la visibilidad de los trabajos no es del todo consistente ya que como señala Seglen existe una falta de correlación entre el FI *esperado* y el *observado* (Seglen, 1997), ya que no todos los trabajos publicados en la misma revista alcanzarán igual número de citas.

De hecho solo una pequeña fracción de los artículos publicados en una revista con impacto se acercan a la media de la revista (Seglen, 1992). Como contrapartida el FIE si nos permite caracterizar el prestigio de las revistas donde están publicando los agentes evaluados ya que los valores más elevados de FI si identifican las revistas con mayor difusión y visibilidad. También representaría determinados aspectos de la calidad de los trabajos ya que el estricto proceso revisión de las revistas con mayor FI garantizaría en cierta medida la validez inicial de los documentos (Bordons, y otros, 2002). Sin embargo hemos de tener en cuenta que el FI varía considerablemente entre disciplinas científicas, así en la categoría Medicina Interna el años 2005 se alcanzó un máximo de FI de 40 (*New England Journal of Medicine*) mientras que en Alergia el FI máximo solo llegó a 7 (*Journal of Clinical Immunology*). Para superar estas diferencias que se generan en los valores de FI hemos de recurrir a algún tipo de normalización que homogenice las diferentes escalas de las categorías. A partir de estos valores de FIE se pueden generar otros indicadores como el *Factor de impacto relativo* (FIR) que divide el *FIE* en una disciplina entre el alcanzado por un agregado mayor al evaluado (Navarrete Cortés, 2003), o en combinación con la producción el *Potencial investigador* (PI) (Moya-Anegón, y otros, 2004a).

Otra solución al problema de la falta de homogenización entre disciplinas o revistas es recurrir a los indicadores de posición que superan las barreras de incompatibilidad de escala. Están basados en la ordenación descendente por FI de mayor a menor de las revistas dentro de una categoría JCR y su clasificación en diferentes zonas según la intensidad del valor de FI. Para determinar esta partición es

frecuente dividir las categorías en cuartiles en función del FI y calcular el porcentaje de documentos indexados en cada uno de ellos, aunque algunos autores solo hacen uso del porcentaje perteneciente al primer cuartil (%Q1) (Bordons, y otros, 2005). A partir de este indicador se han propuesto algunas variantes como la *Posición normalizada (PN)*, propuesto por los investigadores del CINDOC en 1992 (Bordons, y otros, 2005). Otras alternativas a este tipo de normalizaciones es el *Impacto potencial (Potencial Impact Category – PIC)* que clasifica las revistas en cuatro categorías (C0-4) en función del número de citas que reciben, así el 10% con mejor citación serían las revistas excelentes, el 20% siguientes las muy buenas, el 30% las buenas y el 40% restante las revistas ordinarias. (Lewison, 1998); (Webster, 2005).

A pesar de que todos los indicadores presentados son empleados ampliamente debido a su fácil elaboración, hemos de tener en cuenta que aquellos basados en el Factor de Impacto reflejan exclusivamente el prestigio y la difusión de las revistas donde se está publicando, pero no todos los trabajos publicados en una misma revista tienen el mismo valor, ni son citados con la misma intensidad. Un reciente trabajo, que estudia el rendimiento de los indicadores derivados del Factor de Impacto y los elaborados a partir de las citas reales para la promoción del staff de un centro de investigación especializado en química, revela que su utilización única no es recomendable. Según este estudio los indicadores basados en el FI producen una pérdida importante de información y dan lugar a rankings diferentes a los que se ofrecen a través de los indicadores de citación (Ventura, y otros, 2006). Debido a este tipo de resultados no han faltado los especialistas que se han manifestado críticamente contra el uso unilateral del FI para evaluar la actividad científica, es el caso de Camí (2001).

b. Indicadores basados en la cita

Antes de presentar cualquier indicador basado en las citas tenemos que hacer alusión a una cuestión de carácter metodológico relativa a la técnica de contabilización a partir de la cual se calculan, ya que ésta puede dar lugar a diferentes resultados. El número de años y su distribución es importante en la contabilización de las citas y ambos aspectos se definen a través de la ventana de citación que depende del tiempo transcurrido tras la publicación del trabajo para recuperar las citas. En función de los años empleados para obtener las tasa de citación podemos hablar de una ventana y unos indicadores de corto recorrido (*Short Term*), si empleamos un mínimo de dos años, normalmente entre 3 y 5, o bien de ventanas de largo recorrido (*Long Term*) si decidimos cubrir un período de tiempo mayor como 7 años o más. Como ocurre con el FI cuanto más tiempo transcurra desde la publicación de los trabajos mayor será el número de citas recopiladas y más robustos serán nuestros indicadores.

Aunque los cálculos finales de ambos pueden variar considerablemente los indicadores con ventanas de recorrido corto son estadísticamente una buena guía del resultado final; en un conjunto de documentos los más citados al inicio seguirán manteniendo la capacidad de atracción de las citas en los siguientes años (Adams, 2005).

Existe una gran cantidad de indicadores que podemos desarrollar a partir de las citas (Tabla 8). El más evidente de todos ellos es **el Número de citas bruto** que puede ser relativizado a través del número de documentos que han generado las citas y que darían lugar a *los Promedios de citas o Tasas de citación [observada] (Mean Observed Citation Rate – MOCR)*, sin duda, el indicador por excelencia. También es interesante conocer cuantos de los trabajos evaluados han sido citados al menos en una ocasión calculándose el *Porcentaje de documentos citados y no citados*, indicándonos este valor la utilidad de los mismos. En un estudio llevado a cabo por

Hamilton (1990) demostraba como el 55% de los artículos que se publicaron en un período de cinco años no recibió ninguna cita.

A partir de los indicadores anteriores se pueden generar todo un conjunto de indicadores derivados con un mayor grado de complejidad como la ***Tasa de citación relativa*** (*Relative Citation Rate – RCR*), producto de dividir el IF esperado y el observado o el *Índice de atracción* (*Atractivity Index-AA*) que nos mostraría el impacto de un agregado, normalmente un país, en una disciplina concreta frente al resto de disciplinas. Todos los indicadores presentados han sido aplicados ampliamente para la evaluación de la producción científica de países (Moed, y otros, 1995); (Braun, y otros, 1997), universidades (Moed, y otros, 1988).

En cualquier análisis de citas que se realice hay que tener claro cuál va a ser su uso ya que del mismo se pueden derivar diferentes interpretaciones. Los indicadores no tienen la misma lectura si son utilizados para dirigir las suscripciones de revistas científicas de una biblioteca académica que si los empleamos en una evaluación con el objetivo de orientar una política científica. Necesariamente si nos movemos en el segundo escenario han de ser refinados y sometidos a un proceso de reinterpretación.

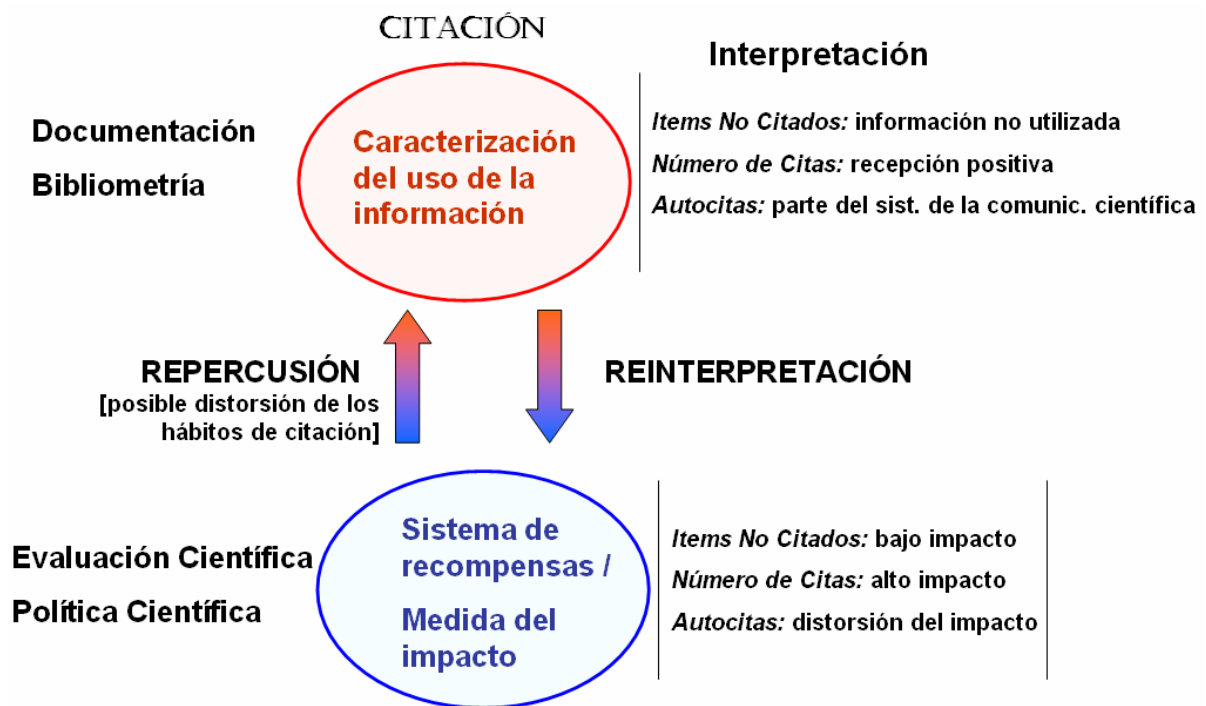
Para ello debemos tener en cuenta una serie de consideraciones. En primer lugar hay que reseñar que los diferentes medios de comunicación de los resultados científicos no son citados con la misma intensidad. En ciencias experimentales y de la naturaleza las revistas científicas acaparan el 80% de las citas mientras que los libros solo alcanzan el 10% llevándose el resto de los medios (tesis, normas, memorias, actas de congresos, prensa, etc.) el 10% restante. (López Piñero, y otros, 1994).

Incluso dentro de las propias revistas, entre las distintas tipologías documentales, pueden existir diferencias. De hecho son las revisiones, frente a otras tipologías como los artículos, cartas, notas o editoriales, los documentos que tienen más capacidad de atraer citas (Leeuwen, y otros, 1999). Gracias a los *reviews* las tasas de citación se pueden elevar considerablemente. En el lado opuesto determinadas tipologías parecen recibir un menor promedio de citas como es el caso particular de las *letters*; así se demostró en el caso de las cartas publicadas en *Lancet*, *Science* o *Nature*. (Glänzel, y otros, 2002). Igualmente ocurre con el contenido de los trabajos; los de corte teórico suelen recibir una menor atención, desde el punto de vista de la citación, que aquellos que presentan una metodología novedosa o herramientas analíticas singulares (Buchholz, 1995). Asimismo entre diferentes disciplinas también son conocidas las diferencias de citación. Determinadas áreas como la bioquímica y la biología molecular presentan una citación más intensa que otras como la farmacia. De esta forma un documento muy citado en un campo puede ser no significativo en otro. Estas diferencias también se producen dentro de la medicina ya que las disciplinas clínicas son mucho más citadas que las básicas (Narin, y otros, 1996). Ante esta situación la comparación de las *Tasas de citación* entre distintas disciplinas han de leerse con ciertas reservas, incluso algunos autores (Kostoff, y otros, 2005) han ido más lejos afirmando que no existe un promedio de citas que sea significativo para una disciplina y plantea una metodología en la que las comparaciones de promedios de citas debe realizarse entre documentos estrechamente relacionados temáticamente.

En segundo lugar hay que tener en cuenta el número de autocitas (*Self Citations*) presentes en el total de citas ya que éstas pueden modificar y distorsionar considerablemente el valor de los indicadores, para interpretar éstos correctamente en los procesos de toma de decisiones es necesario por tanto identificarlas (Shubert, Glänzel, et al., 2006, p. 504). Las autocitas se definen formalmente como aquella en la que el trabajo citante tiene un autor o más en común con el trabajo citado. También

se pueden considerar autocitas las citas recibidas por investigadores que son de la misma institución o grupo de trabajo que los autores (Egghe, y otros, 1990). Teniendo en cuenta esta definición la autocitas no forman parte ni del sistema de recompensas de la ciencia ni de la visibilidad y difusión del trabajo científico. Por estas razones es especialmente importante localizar la autocitación sobre todo en niveles de análisis micro relativo a departamentos, grupos o investigadores. Su efecto a niveles macro no es tan acusado y se pueden mantener (Aksnes, y otros, 2003). Conocer la *Tasa de autocitación (Self Citing Rate)* o excluir las autocitas en el cálculo de los *Promedios de citas* es una medida más cercana al impacto real alcanzado por el agente evaluado y es una práctica empleada, por ejemplo, en los indicadores estándar propuestos por el CWTS de Leiden (Moed, y otros, 1995). Las autocitas además presentan un comportamiento diferente a las citas convencionales; éstas se realizan casi siempre después de los tres años posteriores a la publicación del trabajo disminuyendo drásticamente a partir del cuarto. Este fenómeno se produce principalmente por la finalización de un proyecto de trabajo o por el debilitamiento de posturas y las búsqueda de nuevos frentes en el trabajo de otros investigadores (Schubert, y otros, 2005).

También diferentes áreas de investigación presentan diferentes tasas de autocitación siendo normalmente más reducida en el caso de la medicina que en la biología y las ciencias naturales (Shubert, Glänzel, et al. 2006, p. 512). En definitiva las consideraciones expuestas matizan considerablemente los indicadores bibliométricos y los reorientan hacia una interpretación más correcta por lo que no han de ser ignoradas por los encargados de la gestión de la política científica tal y como queda resumido en la siguiente Ilustración.

Ilustración 2: El proceso de reinterpretación de la citación y sus consecuencias

Fuente: Glänzel, Debackere, et al. (2006)

Hemos de mencionar los denominados *Trabajos altamente citados* (*Highly Cited Papers - HCP*) que ya están siendo considerados como indicador en los informes de la Comisión Europea para comparar el impacto de los países de la UE y que tienen su sección fija en *Thomson ISI5* (Aksnes, 2005, p.36). *El H-Index* (Hirsch, 2005). Este índice de reciente aparición ha sido propuesto por Hirsch para la evaluación individual de científicos y es capaz de sintetizar en un solo valor información sobre el impacto y la producción.

Para concluir en la tabla 6 resumimos las principales características presentadas para los indicadores de visibilidad e impacto.

Tabla 11: Rasgos principales para las citas y el *Impact Factor*

| Citas de documentos | Impact Factor de revista |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Las citas son un indicador de la visibilidad, difusión o impacto de la investigación publicada en un documento ▶ Gran parte de las publicaciones nunca son citadas. El 15% de los artículos publicados reciben el 50% de las citas ▶ Las revisiones y los artículos metodológicos tienen mayor citación ▶ La probabilidad de que un trabajo sea citado varía según las áreas ▶ Las publicaciones tienen más probabilidades de ser citadas en las áreas generales o con gran número de investigadores. ▶ Las publicaciones básicas tienen más posibilidades de ser citadas que las clínicas ▶ El diseño de la ventana de citación determina el valor final de citación y su lectura ▶ La autocitación puede distorsionar las tasa de citación y su interpretación | <ul style="list-style-type: none"> ▶ El FI de una revista es un indicador de su visibilidad y difusión internacional ▶ El FI de una revista no es una buena estimación del número de citas que va a recibir un documento aislado ▶ Las revistas de revisiones tienen altos factores de impacto dentro de su áreas ▶ Existen variaciones en el FI según áreas ▶ Las revistas de áreas generales tienen mayor FI ▶ Las revistas de áreas básicas tienen mayor IF que las clínicas ▶ No todas las áreas se adaptan óptimamente a la ventana de citación de dos años ▶ La autocitación de la revista no es considerada y distorsiona el valor final de IF |
| Fuente: Bordons (1999, p. 797) | |

Fuente: Bordons (1999)

C. Indicadores de colaboración

La colaboración es una de las características inherentes de la ciencia y en las últimas décadas, sobre todo desde la II Guerra Mundial cuando se produjo el salto a la *Gran Ciencia*, se ha incrementado tanto que Cronin (2001, p.560) ha acuñado el término de *Hyperauthorship* (niveles de coautoría elevados). Las ciencias de la salud es una de las áreas que más ejemplifica este aumento aunque la más representativa de la coautoría desmesurada sea la física. Este fenómeno está perfectamente documentado y el número de trabajos que firman un autor ha descendido hasta representar el 10%; este valor parece estabilizado ya que la curva que describe el porcentaje de trabajos colaborados es de carácter logístico y ya se ha superado el punto de máxima inflexión (Beaver, 2005, p. 728). Este mismo indicador en los años 80 registraba un 24,8% y el

los 90 un 15,7% (Glänzel, 2004, p. 262). El descenso progresivo de trabajos con un solo autor ha ido acompañado de un aumento en el número de firmantes, pasándose de los 2,5 autores de media por trabajo registrado en los años 80 a los 3,8 del año 2002 (Moed, 2005, p. 262). En áreas como la medicina clínica el valor es aún mayor y el promedio general es de 4.5. (Glänzel 2004, p. 262). Por especialidades estas diferencias en la publicación también son visibles. En neurociencias el valor máximo de autores es de 4.2 mientras que en gastroenterología llega los a 6.4 (Bordons, Gómez, et al., 1996, p. 283).

Entre las causas que han generado este aumento de la colaboración se han identificado las siguientes (Bordons & Gómez, 2000; Katz & Martin, 1997):

- La alta especialización de la ciencia actual con la creación de equipos de investigación cada más vez más amplios.
- La gran multidisciplinariedad de los programas de investigación que provocan la necesidad de contar con científicos de diferentes áreas para la resolución de los problemas.
- El coste de determinados proyectos donde se hace necesario compartir los recursos disponibles.
- El desarrollo de la telemática que ha agilizado y facilitado el intercambio fluido de ideas.

Para cuantificar la colaboración en ciencimetrica se calculan medidas basadas en los autores o instituciones que firman los documentos. Algunos de los indicadores más empleados se basan en el número medio de firmantes por trabajo y se han aplicado prácticamente a autores, como el *Índice de coautoría* (Bordons y Gómez, 2000, p. 202), o a instituciones, como el *Índice de coautoría institucional* (Bordons,

Gómez, et al., 1996, p. 281). Otro indicador asentado son los *Patrones de colaboración* (*Collaboration Patterns*) que clasifica porcentualmente los trabajos según tres tipos de colaboraciones: sin colaboración, colaboración nacional o colaboración internacional (Moed, Bruin, et al., 1995, p. 404-405; Bordons y Gómez, 2000, p. 203). Este tipo de patrones parece estar muy influenciado por diferentes factores como el tamaño del país, su localización y la lengua de publicación. Existen, por ejemplo, marcadas diferencias entre los patrones de colaboración de las universidades estadounidenses, donde predomina más la colaboración nacional, y las europeas, más orientadas a la internacional (Melin, 1999, p. 166-167).

Otro conjunto de indicadores de colaboración son aquellos que tratan de medir la similitud de los agentes evaluados a través del número de trabajos firmados conjuntamente. Para su cálculo los datos se organizan en forma de matrices y se usan diferentes medidas de similaridad como el Índice de Salton, Jaccard o el coeficiente de correlación de Persson (Luukkonen, Tijssen, et. al. 1993; Maltrás, 2003, p. 248-249).

Aunque se puede presentar directamente la información matricial suele ser de difícil lectura por lo que este tipo de indicadores han acabado orientándose hacia sus representaciones reticulares, como veremos más adelante.

Un aspecto ampliamente estudiado de la colaboración es su influencia sobre la producción y el impacto. Katz & Martin (1997) y Glänzel (2001) muestran algunas de estas relaciones entre la colaboración y el aumento del rendimiento científico que resumimos en la tabla.

Tabla 12. Efectos de la colaboración en la producción y el impacto

- ▶ La productividad elevada correlaciona con la colaboración. La colaboración con científicos muy productivos ayuda a incrementar el output científico.
- ▶ Un elevado número de coautores aumenta la posibilidad de aceptación de manuscritos por parte de las revistas científica ya que se le supone una mayor validez al trabajo al haber sido revisado por más investigadores que han tomado parte en el mismo
- ▶ El número de autores correlaciona con el impacto final que alcanza el trabajo, es frecuente que los trabajos altamente citados estén firmados por muchos autores
- ▶ Los trabajos firmados internacionalmente tienen un mayor número de citas. Los trabajos con colaboración internacional pueden alcanzar el doble de citas que los firmados por un solo país
- ▶ Los trabajos internacionales suelen publicarse en revistas con mayor *Impact Factor*

Fuente: Katz & Martin (1997) y Glänzel (2001)

Para determinar el impacto de los trabajos internacionales frente a los nacionales (domésticos) Glänzel (2001, p. 88) propuso el indicador *Tasa de citación relativa de las co-publicaciones internacionales (Relative Citation Expected Index of International Copublications)*.

Este indicador calcula la diferencia en el impacto entre los trabajos con colaboración internacional y los nacionales respecto a un estándar mundial tomando valores finales entre -1 y 1. En su trabajo Glänzel puso de manifiesto como los trabajos internacionales tienen, en todos los campos de la ciencia, un impacto mayor y generalmente suelen publicarse en revistas con mayores valores de *Impact Factor*. En el caso concreto de la biomedicina (Glänzel, 2004, p. 271) los artículos firmados por un mínimo de dos países suelen tener una media de citas superior a los nacionales en al menos uno de los dos países y además su *Tasa de citación relativa* es superior a la media mundial. En el caso español el estudio llevado a cabo por Bordons, Gómez, et

al. (1996) en tres especialidades médicas (neurociencias, gastroenterología y sistema cardiovascular) también concluye que la colaboración, ya sea nacional o internacional, favorece la productividad a nivel de autor y que la colaboración de carácter internacional refuerza la visibilidad en las tres áreas analizadas, gracias, sobre todo, a los ensayos clínicos multicentro donde participan instituciones de todo el mundo.

La colaboración, por tanto, parece tener una serie efectos positivos pero también añaden otra dimensión con un carácter más cualitativo como la existencia de relaciones sociales que aumentan el capital social de los científicos y las instituciones.

Este tipo de relaciones, que posteriormente pueden o no derivar en la colaboración explícita en publicaciones científicas, son fomentadas directamente por los gobiernos. Así ocurre en el caso europeo con el *Espacio Europeo de Investigación* o las *Acciones Integradas del Ministerio de Ciencia y Tecnología* (MCYT) (Granadino, Plaza, et al., 2005). La colaboración producida por estos programas para favorecer la movilidad de los científicos y su capital social generan una apertura a nuevos recursos cognitivos y facilitan los procesos de innovación (Persson, Melin, et al., 1997, p. 210) que van más allá de la mera firma de trabajos y cuyos efectos son difíciles de cuantificar.

En cuanto a las posibles limitaciones de los indicadores presentados hemos de reseñar que la colaboración, como hemos dicho, no necesariamente queda reflejada en la cadena de coautoría. En ocasiones figuran autores que no han contribuido al desarrollo del trabajo (autores honorarios), o bien, autores que han colaborado pero que no aparecen como firmantes (autores fantasmas). Un estudio sobre 809 trabajos publicados en las revistas *Annals of Internal Medicine*, *Jama* y *New England* reveló

que los artículos firmados por autores honorarios era del 16%, cifra que en el caso de las revisiones alcanzaba el 26%; las cifras para los autores fantasmas se encontraban en el 13% para los artículos y el 10% para las revisiones (Flanagin, Carey, et al. 1998).

Según Glänzel (Glänzel & Shubert, 2004, p. 258) este tipo de situaciones se producen mayoritariamente entre investigadores de una misma institución afectando sobre todo al personal con un status más bajo cuya labor no se ve a veces reconocida en la autoría y ni siquiera en los agradecimientos. Esta conducta abusiva y parasitaria en la ciencia ha sido definida y caracterizada recientemente como el *White Bull Effect* (Kwok, 2005). Este tipo de prácticas, en ocasiones de carácter fraudulento, unidas al aumento del promedio de autores por trabajo han generado una crisis y un amplio debate en torno concepto de autor, sobre todo en medicina. Richard Smith (1997), el que en su día fuera editor de *British Medical Journal*, propuso que sería preferible hablar en la actualidad de *contributors*, más que de autores, y que se debería saber cual es la aportación exacta de cada uno de los firmantes de los trabajos tal y como fue propuesto en la conferencia sobre autoría celebrada en Nottingham en Junio de 1996.

De hecho esta propuesta ha generado una serie de políticas editoriales destinadas a depurar responsabilidades científicas y han sido adoptadas por revistas tan importantes como el *JAMA*, *Lancet* o *The Annals of Internal Medicine* que solicitan a sus autores la contribución exacta de los firmantes. Teniendo en cuenta estos factores a la hora de utilizar indicadores basados en la cadena de firmas se debe aceptar cierto nivel de incertidumbre (Persson, 1996, p. 365)

2.3.1.2. Indicadores relacionales

Constituyen el segundo gran grupo de indicadores bibliométricos y consisten en un conjunto de técnicas de mapeo que generan representaciones gráficas de la ciencia a través del uso de información de carácter relacional. Permiten estos mapas alcanzar nuevos niveles interpretativos y pueden ser empleados en combinación con los indicadores descritos en apartados anteriores, bien sea para validarlos, o bien para complementarlos en la toma de decisiones (Noyons, 1999a; 1999b).

Desde el origen de la bibliometría moderna, aquella que se puso en marcha con la obra de Garfield, el análisis relacional ha estado presente como demuestra la publicación de *Networks of Scientific Papers* (Price, 1965). Price pensaba que a través de las redes de citación se podía analizar la estructura y el desarrollo de la ciencia. En este trabajo pionero se tomó 200 artículos en el campo de rayos-N y demostró de forma novedosa como las *ciencias duras* solían citar siempre la literatura más reciente.

También la idea de crear redes de citas entre documentos la tuvo presente Garfield desde la década de los sesenta como una herramienta para describir el desarrollo histórico de los campos científicos. A estas representaciones Garfield las denominaba historiógrafo (Thackray y Brock, 2000, p. 18). Como vemos a través de estos ejemplos la conceptualización del mapeo de la ciencia no es nueva, sin embargo la capacidad de procesamiento de los equipos informáticos actuales y la consolidación de *Análisis de redes sociales* (Social Networks Analysis) como campo científico ha producido una verdadera proliferación de trabajos dedicados a esta área de la ciencimetrica.

El análisis de la información relacional y sus indicadores derivados dirige su atención al nivel sistémico y estructural, lo verdaderamente relevante, en este

contexto, son las relaciones que mantienen los actores de la red. Suponen una aproximación diferente a la perspectiva cuantitativa atributiva basada en el uso de diferentes variables (Rodríguez, 1995, p. 10). Consideramos, por tanto, indicadores relacionales aquellos que establecen algún tipo de relación entre dos unidades que puede ser representada de forma matricial. Esta matriz es la expresión matemática de la red (Ruiz Baños, 1997, p. 51-70), compuesta de un conjunto de nodos y líneas que representan los actores y las relaciones que los unen.

Los actores o nodos se definen en las columnas y las filas y su relación a través de los valores asignados a cada una de las celdas. De tal forma que una pareja de actores ij tendrá asignado un valor en la celda ij que denotaría la intensidad y la fuerza de su relación, en el caso de que tal relación no existiera el valor de la celda sería 0. Para la creación de estas matrices los datos suelen tomarse directamente de las publicaciones científicas donde las coocurrencias entre diferentes unidades (autores, revistas, citas, palabras) es frecuente.

Normalmente este tipo de matrices se normalizan en sus valores a través del Índice de Salton, o Jacard. La matriz resultante de todo el proceso es susceptible de ser sometida a diferentes tipos de análisis que van desde la estadística multivariante como el *Multidimensional Scaling* (Moya-Anegón, Jiménez Contreras, et al., 1998) o el *Principal Component Analysis* (Fernández-Cano & Bueno, 2002) hasta el referido *Análisis de redes sociales* (ARS). Este último presenta todo un conjunto de procedimientos para determinar el rol, la posición de los actores y la detección de grupos. Gracias al desarrollo del ARS han surgido nuevos programas informáticos capaces de procesar grandes cantidades de datos que facilitan la visualización y la representación de estas redes como Ucinet y Pajek (Molina, 2000, p. 162-173 ; Nooy, Mrvar, et al., 2005). En nuestra área no es nueva la utilización del ARS tal y como podemos ver a través de las revisiones sobre la aplicación y desarrollo de estas

técnicas para el estudio de la ciencia realizadas por Shrum & Mullins (1988) o Rogers, Bozeman, et al. (2001).

Siguiendo el esquema de Callon presentado en la tabla 2 podemos dividir los indicadores relacionales en dos bloques diferenciados (Callon, Courtial, et al. 1995). El primero serían los *Indicadores de primera generación* caracterizados por no tener en cuenta el contenido de los documentos y buscar otro tipo de lazo entre los actores como las citas o la firma conjunta de documentos. El otro bloque son los *Indicadores de segunda generación* que analizan las temáticas de los documentos a partir de la co-ocurrencia de términos en los mismos. Una nueva tercera generación, aún en vías de consolidación, que supera a las dos anteriores sería la basada en el *Análisis de co-redes* (*Co-networks Analysis*) que estudia las redes compartidas entre los actores evaluados (Jiménez-Contreras, Delgado López-Cózar, et al., 2005).

A. Indicadores de primera generación

En primer lugar haremos mención a las redes que emplean las coautorías de los trabajos. Éstas se basan en la firma conjunta de las publicaciones ya que cuando dos investigadores o instituciones aparecen a la vez en un mismo trabajo están relacionados entre sí, mantienen un vínculo de colaboración. Su objetivo prioritario es establecer como la estructura social de los científicos determina el progreso del conocimiento científico y revelar cual es la organización de las comunidades científicas (Eaton, Ward, et al. 1999, p. 40). El tipo de información que trata es fácilmente recuperable en las bases de datos por los que cualquier publicación científica es susceptible de este análisis aunque fundamentalmente se concentran en los trabajos en revistas científicas o en las patentes. A partir del nivel de agregación seleccionado podemos analizar las siguientes redes:

- Redes de coautoría de científicos: Es sin duda el nivel de agregación con más trabajos disponibles y su estudio se ha afrontado desde múltiples perspectivas. Se han empleado para detectar autores importantes dentro de una disciplina (Otte, Rousseau, 2002); comprobar como influye la estructura social en la productividad (Eaton, 1999); describir las diferencias entre distintas comunidades científicas (Molina, Doménech, 2002); estudiar las comunidades en función del sexo, situación geográfica y rango académico (Rivellini, Rizzi, et al., 2006); caracterizar las redes de departamentos para determinar la estructura interna y sus grupos (Van Raan & Peters, 1991) o analizar la coinvencción de patentes (Porter & Newman, 2004)
- Redes de coautoría de países e instituciones: dentro de este grupo podemos distinguir los que estudian la red mundial de países en un momento determinado (Persson & Melin, 1996, p. 374) y aquellos que tratan de trazar la evolución de esta misma red durante distintos períodos cronológicos (Glänzel, 2001, p. 80-84; Glänzel, 2004, p. 266-270). Un aspecto más interesante a la hora de analizar las coautorías es establecer las redes institucionales de colaboración como los estudios llevados a cabo sobre las universidades noruegas (Persson, Melin, et al., 1997), las españolas (FECYT, 2005) o en campos concretos como la biomedicina y ciencias de la salud⁴⁵

Merecen una mención aparte las aportaciones de Newman (2001a, 2001b, 2001c, 2001d, 2004) sobre el estudio de la estructura de las redes de coautorías. En primer lugar es el trabajo de redes sociales que utiliza la mayor cantidad de datos contempladas hasta el momento en este tipo de estudios lo que constituye un verdadero hito debido a la dificultad para recopilar los datos

⁴⁵ <http://84.88.71.51/webs/MapaBiomedico2004/Index.htm>

(Watts, 2003, p. 124). En concreto se empleó 2.163.923 trabajos y 1520251 autores de Medline, además contó con otras dos bases de datos de menor tamaño, la *Stanford Public Information Retrieval System* de física y la *Networked Computer Science Technical Referente Library* de informática. Newman demostró con esta información como las redes de científicos están extremadamente agrupadas y se estructuran en torno a un gran grupo denominado *componente gigante* compuesto en el caso Medline por 1395693 autores que abarcaban gran parte de la red. Si tenemos en cuenta las tres bases de datos este componente alcanzaba entre el 80% y el 90% de científicos de la red.

Otra característica de estas redes es la pequeña distancia que mantienen los científicos entre sí, en el caso de Medline ésta era de 4,6, grados, cifra que resulta inferior a los famosos seis grados de separación de Milgram; si un científico quiere pasar de un grupo a otro grupo dentro del componente gigante necesariamente solo puede pasar a través uno o dos de sus colaboradores que son los que unen los dos grupos. Este fenómeno es conocido como *funneling*. Gracias a la aportación de Newman se ha alcanzado una visión global y casi exacta de la estructura colaborativa global de la ciencia difícil de superar.

El segundo gran grupo dentro de los indicadores de primera generación son aquellos que utilizan las referencias bibliográficas para crear las redes. Podemos distinguir, siguiendo a Persson & Beckmann (1995, p. 351), tres tipos de aproximaciones para las redes de citas: *citación directa*, *Bibliographic Coupling* y *cocitaciones*. Entre los análisis de citación directa podemos reseñar el estudio de Rice (1990) sobre la población de revistas de investigación en comunicación y biblioteconomía donde se generaban las redes a partir de las citas que se emitían las revistas entre sí. La siguiente aproximación, el *Bibliographic Coupling*, fue propuesta

originariamente por Kessler (1963) y se basa en la unión que dos trabajos pueden mantener entre sí al haber referenciado un mismo documento.

En la actualidad estas dos técnicas han caído bastante en desuso debido principalmente al predominio de los análisis de cocitación, la técnica por excelencia para analizar las citas documentales. La cocitación, introducida por Small (1973), se produce cuando dos documentos aparecen referenciados o citados en un mismo trabajo, el hecho de aparecer conjuntamente establece una relación entre los mismos. Cuando estos documentos son cocitados con frecuencia se les atribuye cierta similitud temática y una conexión intelectual dentro del campo analizado. Por extensión este mismo marco teórico puede ser aplicado a los autores o las revistas de los documentos cocitados.

La utilidad de este tipo de análisis radica en su capacidad para representar la estructura intelectual de un área científica y descubrir los posibles intercambios de ideas entre subdisciplinas científicas (Bayer, Smart, et al. 1990, p. 444). Small también señala que la cocitación puede emplearse para observar los cambios que se producen en diferentes momentos del desarrollo de una disciplina como el abandono de paradigmas obsoletos o el nacimiento de revoluciones científicas (Small, 1980, p. 231).

Los estudios de cocitación han sido empleados en los siguientes niveles:

- Cocitación de documentos: ha sido aplicada ampliamente desde los años setenta a partir de los trabajos de Small para representar la estructura de diferentes campos científicos como la física (Small, 1973) o la investigación sobre SIDA (Small & GreenLee, 1990). La cocitación de documentos necesariamente no se limita a una especialidad concreta; recientemente se ha estudiado la cocitación

entre todos los documentos presentes en ISI en el 2002 (Klavans & Boyack, 2005) y gracias al software *CiteSpace*,⁷ desarrollado por Chaomei Chen, se pueden representar directamente las redes de cocitación con registros descargados del ISI y ser analizados de forma interactiva

- Cocitación de autores: Aplicada a los autores esta técnica fue propuesta y desarrollada por White durante los años 80 aunque alcanzará su mayor auge en los inicios de los noventa. Según McCain (1990b, p. 443) este tipo de análisis permiten identificar la organización de las comunidades científicas, las escuelas de pensamiento o las contribuciones académicas de un conjunto de autores tal y como es percibida por los citantes. Esta técnica se ha aplicado para analizar áreas científicas como la macroeconomía (McCain, 1986), la genética (McCain, 1990a), conducta organizacional (Paisley, 1990), estudios de la familia (Bayer, Smart, et al. 1990) o documentación (McCain & White, 1998)
- Cocitación de revistas y categorías de revistas: permite clasificar las revistas científicas en cluster quedando agrupadas según su similitud temática.

Recientemente Leydesdorff ha desarrollado una metodología para mapear diferentes bases de datos como el *Journal Citation Reports* (Leydesdorff, 2004) o el *Chinese Citation Index* (Leydesdorff, 2005b). Una alternativa interesante planteada a partir de la cocitación de revistas es emplear las categorías JCR donde están indizadas alcanzándose niveles superiores de agregación, de esta forma conseguimos una representación

general de la estructura científica como la obtenida para la ciencia española en el período 1990-2005 (Moya–Anegón, Vargas–Quesada, et al. 2006).

B. Indicadores de segunda generación

Los indicadores de segunda generación se basan en la co-ocurrencia de términos extraídos de los títulos, resúmenes o palabras clave de las publicaciones científicas por lo que no se limita a ninguna base de datos. Su objetivo principal es caracterizar los temas de un conjunto de documentos y sus diferentes relaciones. El nacimiento de esta técnica se produjo en los ochenta gracias a los desarrollos del grupo de investigación de la *Escuela de Minas de París* (Callon, Courtial, et al., 1986; Ruiz-Baños y Bailón-Moreno, 1999a, 1999b). Su base teórica se sustenta en la *Teoría del actor-red* de Bruno Latour y su resultado final sitúa los términos en un espacio bidimensional llamado diagrama estratégico. Cada término queda posicionado en un punto concreto del diagrama gracias a sus indicadores de centralidad y densidad que establecen la importancia de los mismos dentro de la literatura científica analizada.

Otras aplicaciones prácticas de los análisis de palabras asociadas, como se demostró con la producción científica en arqueología (Ruiz-Baños, 1997, p. 115-120), son su capacidad para establecer los ciclos de vida de la terminología o los mecanismos de traducción-traslación. Este método, sin embargo, encuentra su máximo rendimiento aplicado a la vigilancia tecnológica en disciplinas científico-tecnológicas (Bailón-Moreno, 2003).

La ventaja del análisis de palabras asociadas es su posibilidad de aplicación a cualquier tipología documental y base de datos por lo que no se limita a la citas recopiladas por el SCI como ocurre en la cocitación. Uno de los últimos avances en el desarrollado de este tipo de indicadores es el Software *CopalRed 8* que ha sido

aplicado con éxito para analizar el campo de los tensioactivos. (Bailón-Moreno, Jurado Alameda, et. al., 2006). Aparte de estas técnicas, que se configuran en torno a una teoría e indicadores concretos, el mapeo y análisis de co-palabras lo encontramos en los denominados mapas-cognitivos desarrollados por el grupo de Leiden, tratando de integrar las representaciones gráficas con los indicadores de impacto (Noyons, Moed, et al. 1999a, 1999b), o en la representación conjunta de temas y autores mediante técnicas multivariantes (Sanz-Casado, Suárez-Balseiro, et. al., 2007)

El empleo de los indicadores bibliométricos presenta una serie de ventajas frente a otros métodos utilizados en la evaluación científica, al tratarse de un método objetivo y verificable, cuyos resultados son reproducibles. Además, es susceptible de ser aplicado a un gran volumen de datos, lo que posibilita la obtención de resultados significativos en los estudios estadísticos (Bellavista, y otros, 1997).

Sin embargo, a pesar de estas ventajas, los indicadores bibliométricos presentan una serie de limitaciones en su uso que es conveniente tener en cuenta en su aplicación y la interpretación de los resultados obtenidos tras su aplicación. Así, para Sancho (1990) las limitaciones de los indicadores derivan, fundamentalmente, del hecho de estar basados en la investigación publicada, ignorando otras formas de comunicación. Además, no se contempla el hecho de que las pautas de publicación son diferentes según las áreas ni las prácticas perversas debidas a la presión social en torno a la publicación. Por otra parte, la autora recoge las restricciones procedentes de las fuentes de datos utilizadas, como son los sesgos de cobertura y la falta de normalización de determinados campos de interés bibliométrico.

Por su parte López Piñero y Terrada (1992) advierten del uso acrítico de algunos indicadores tras su proliferación "*es obligado lamentar la frecuencia de recuentos mecánicos, privados de los contextos necesarios y de la valoración crítica*

de las cifras como indicadores. Sin un conocimiento de la estructura y dinámica de la comunidad científica, de los procesos de comunicación e información que se desarrollan en su seno y de la integración de la actividad científica en resto de la realidad social, económica, política y cultural, el empleo de los datos bibliométricos es semejante al uso del cómputo de células sanguíneas o de cifras de carácter bioquímico o inmunológico en el organismo, sin ideas precisas acerca de la estructura y el funcionamiento de este último en estado de salud y enfermedad".

A esto habría que añadir una serie de limitaciones añadidas cuando se analizan disciplinad de Ciencias Sociales y Humanidades recogidas por (García Zorita, 2000) y referidas a la tipología documental que recogen las bases de datos fuente, al idioma de publicación y a los niveles de agregación necesarios para que los resultados sean fiables, así como a la cobertura temporal que debe

Todos los tipos de indicadores mencionados hasta ahora pueden proponerse para:

1. Analizar las políticas científicas, que reafirman la necesidad de plantear objetivos y metas a alcanzaren;
2. Analizar la productividad científica, justificando las inversiones financieras que los investigadores reciben;
3. Evaluar los índices congruentes (indicadores), que representan la visibilidad científica.

Todos los índices científicos de la Bibliometría tienen su origen en la intersección de los Estudios Sociales con las Ciencias Exactas, utilizando la

cuantificación estadística para la agregación de la lógica a campos totalmente reflexivos, que antes casi no utilizaban las Matemáticas. Este aspecto del origen y la aplicación de la Bibliometría explicaran mejor todo el contexto de la revisión bibliográfica que se ha aplicado en este estudio, incluso en la parte estadística de las redes sociales, como veremos a continuación.

En este sentido Sanz Casado y un grupo de investigación han propuesto una terminología de indicadores basados en técnicas estadísticas, los cuales clasifican en Indicadores unidimensionales e indicadores multidimensionales. Los indicadores unidimensionales, “cuando estudian una sola característica de los documentos, sin tener en cuenta ningún tipo de vínculo común que pueda existir entre ellos” (Sanz Casado, 2000).

Los indicadores multidimensionales, “cuando permiten tener en cuenta de forma simultánea las distintas variables o las múltiples interrelaciones que pueden ser observadas en los documentos, o en los hábitos de investigación de los autores” (Sanz Casado, 2000).

La aplicación de los indicadores unidimensionales en estudios bibliométricos son los que gozan de una mayor antigüedad, ya que fueron los primeros que se desarrollaron y aplicaron en las tareas de la evaluación de la actividad científica. Describiremos aquellos que empleados en el estudio de caso que se propone como aplicación a la metodología desarrollada en esta tesis

Los indicadores de producción científica, muestran uno de los aspectos más importantes en la actividad científica, ya que permite medir el crecimiento experimentado por un área, país, institución o un grupo de investigación en el tiempo. No obstante, si bien la publicación del artículo en una revista es el producto final de

la actividad de investigación orientada a la producción de conocimientos científicos, se considera que dicho fenómeno no ocurre de igual manera en todas las áreas de investigación (López Piñero, y otros, 1992).

Otro aspecto interesante, desde el punto de vista de la producción científica y su evaluación, lo constituyen la colaboración científica y los indicadores ligados a ella. Se puede distinguir entre la colaboración que se establece con los autores y la que se establece con las instituciones (García Zorita, 2000).

En relación con la colaboración entre autores, el indicador más sencillo de calcular es el denominado como *tasa de documentos coautorados* (Bellavista, y otros, 1997) que es la proporción de documentos firmados por más de un autor. Sin embargo, el índice más empleado es el número medio de firmas por trabajo o *índice de coautoría*, este índice se utiliza para el estudio de un área temática, un país o un agregado institucional.

Al reflexionar sobre este tema no podemos dejar de mencionar el uso incorrecto que se hace de éstos indicadores cuantitativos como el Factor de Impacto que ha llevado a que muchos científicos atenten contra la correcta praxis de la investigación científica, bajo la premisa del principio “publica o perece”, y practiquen algún tipo de fraude en investigaciones, ya sea en el contenido de los trabajos presentados o en las citaciones o referencias utilizadas. Este principio ha cobrado más fuerza que nunca siendo la meta la cantidad y no la calidad.

El fraude en la ciencia

El tema de los fraudes que se han publicado y que escandalizan y angustian a la comunidad científica, deja al descubierto la imposibilidad que, en muchos casos,

tienen los evaluadores para detectar el plagio, la falsificación o la fabricación de pruebas y de datos (ver Tabla 13), por ejemplo, el montaje fotográfico de los experimentos de laboratorio. Además de imposibles, serían procedimientos carísimos, dado que las pruebas estadísticas pueden detectar datos falsos pero es impracticable controlar cada artículo remitido. La responsabilidad mayor recae en la institución donde trabajan los investigadores o en la agencia que subsidia sus proyectos (Marris, 2006).

Tabla 13. Formas de fraude

| | |
|---------------|---|
| FRAUDE | <p>El fraude científico nunca ha sido una práctica generalizada. Se puede presentar de diversas formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la Invencción, en la que los autores "fabrican" la totalidad o parte de los datos de un estudio remitido para publicación. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • La Falsificación consiste en proporcionar datos o métodos falsos dentro de un estudio. Los datos correctos existen, pero los autores modifican los valores a su antojo con el fin de obtener un resultado favorable a la hipótesis del estudio. Falsificación y Formas menores de este tipo de fraude son las que, el considerado padre de la manipulación de ordenadores Babbage, denominó "de recorte y de cocina" Trimming and cooking datos "El recortador poda pequeños elementos, aquí y allá, de las observaciones que mas difieren en exceso de la media y los agrega a aquellas que son demasiado pequeñas con el propósito de lograr un ajuste equilibrado". El cocinero hace multitud de observaciones y solo elige las que concuerdan con su hipótesis". |
| | <ul style="list-style-type: none"> • El Plagio o apropiación de ideas o frases de otros artículos, presentándose como trabajo original y sin citar la fuente, constituye otra forma de fraude. |

Fuente: (Bravo Toledo, 2003) Disponible en: <<http://www.infodoctor.org/rafabravo/fraude.htm>> citado por (Quispe Gerónimo, 2004)

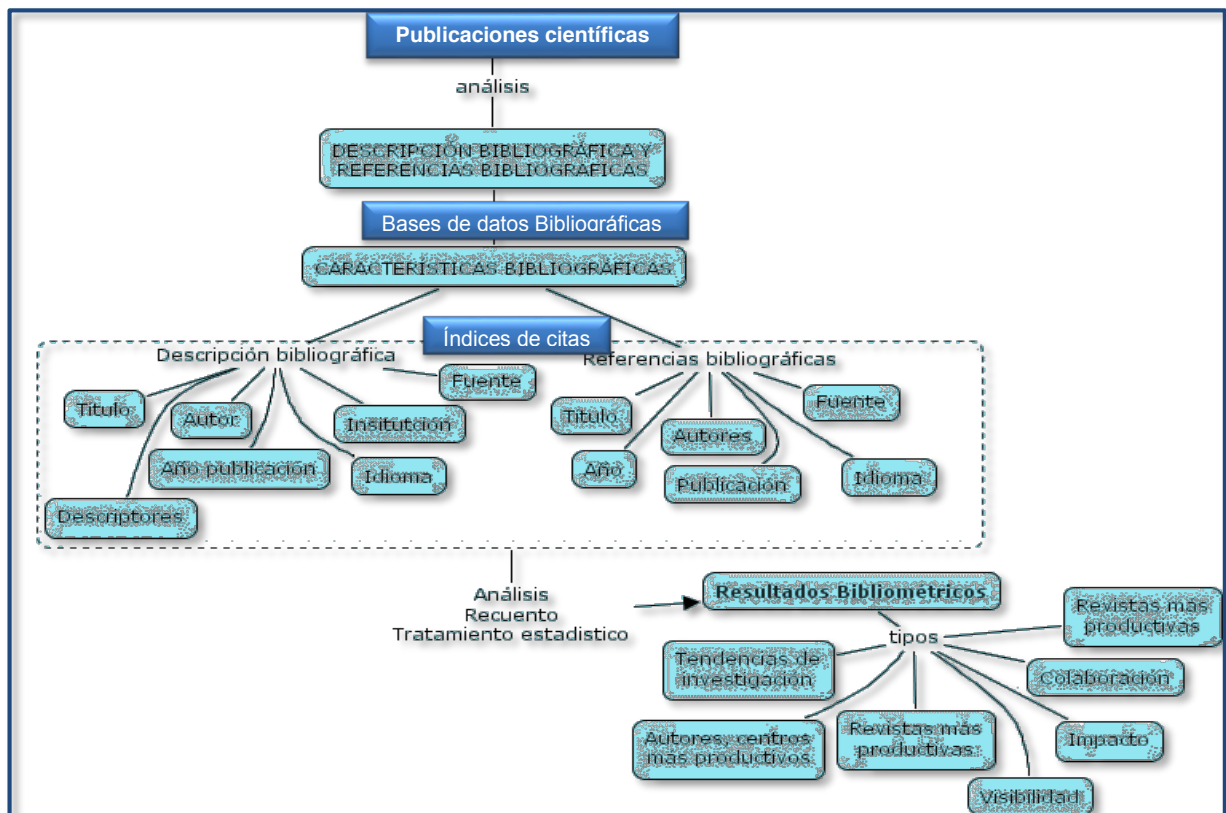
Para solucionar en lo posible estas limitaciones, algunos estudios tratan de mejorar el FI mediante la configuración de diversas variantes del mismo en función de la naturaleza peculiar de las disciplinas o de la presencia de citas inútiles (Buela-Casal, 2003), (Aleixandre-Benavent, y otros, 2007).

2.4. Fuentes de información para realizar estudios métricos

Determinar las características y la tendencia de la actividad científica depende de las herramientas con que se cuente para evaluar los resultados de la investigación, por lo que resulta indispensable definir previamente qué y cómo identificar los resultados de la investigación y de esta forma delimitar el alcance de la evaluación y establecer parámetros específicos que cualifiquen el impacto de los resultados científicos en la sociedad (Rodríguez Sánchez, 2008) .

Al considerar que la certificación de los resultados por medio de su publicación, es la salida del proceso de investigación, (López-Cózar, 1997), (Merton, 1957), (Price, 1963), las publicaciones (fuentes primarias), en particular las revistas científicas, constituyen la materia prima para realizar estudios métricos, y en consecuencia lógica los son también las bases bibliográficas (fuentes secundarias), a las que se recurre generalmente por que permiten disponer de cuantiosa información bibliográfica. Los indicadores bibliométricos se calculan a partir de fuentes de datos bibliográficas estructuradas tal que permitan relacionar los trabajos a partir de las citas contenidas. Así, junto con las bases de datos, los índices de citación se han vuelto indispensables para la realización de estudios métricos

En concreto, las fuentes de información indispensables para la realización de estudios métricos son las publicaciones científicas (revistas), las bases de datos bibliográficas y los índices de citación (figura 6).

Figura 7. Fuentes de Información para la realización de estudios métricos

Fuentes: Adaptado de Sanz Casado (2006)

Las fuentes de datos disponibles evalúan los indicadores a partir de los artículos indexados en las mismas. De este modo, los índices de citas son elementos de especial relevancia para los estudios métricos, en tanto constituyen recursos ajustados a diferentes utilidades como realizar búsquedas exhaustivas de bibliografía en un amplio abanico de disciplinas; representan la fuente principal para los estudios bibliométricos⁴⁶, aportan datos para la evaluación de instituciones y personal científico, o para la evaluación de las publicaciones científicas (Rodríguez Yunta, 2011).

⁴⁶ Tradicionalmente se ha considerado que la información bibliográfica contenida en estos índices define la corriente principal de la ciencia a nivel internacional, por lo que aporta una mayor garantía de objetividad en el valor de sus datos sobre producción o colaboración internacional a partir de la información sobre el lugar de trabajo de los autores.

De acuerdo con lo anterior, en un primer nivel, son fuente de interés para los estudios métricos, las publicaciones científicas entre las que destacan las actas de congresos, monografías, tesis doctorales, informes de proyectos de investigación, las patentes y las revistas científicas por ser el principal vehículo para informar resultados, asegurar la prioridad del descubrimiento y acumular conocimiento para usos futuros.

El auge de las publicaciones científicas cada vez más creciente y el incremento de las tecnologías de la información, propiciaron el marco conceptual idóneo para el surgimiento de las llamadas bases de datos, en sus inicios con el objetivo de almacenar electrónicos y la recuperación de la información a niveles remotos. Sistemáticamente las bases de datos fueron incrementando el volumen de registros, ganando en organización y procesamiento de los contenidos especializados y multidisciplinarios. Actualmente se reconocen como gestoras para la evaluación del quehacer investigativo de la comunidad científica, a través de la aplicación de las técnicas para construir indicadores bibliométricos (Sánchez, y otros, 2006).

En particular, para el uso de los indicadores bibliométricos es menester que las publicaciones científicas y las bases de datos bibliográficas se ajusten en un modelo comunicacional organizado, y si bien a través de estos indicadores solo se podrá representar una parte del conocimiento científico de la comunidad, mínimo verificarán que existen resultados reales de investigación científica comunicados con la calidad pertinente.

En la actualidad, existen otras herramientas que, no siendo bases de datos, tienen como objetivo ofrecer indicadores de calidad referidos a las revistas científicas. Es el caso de *European Reference Index for the Humanities*, Latindex, Scimago Journal Rank y las estrictamente españolas RESH, DICE, In RECS e In RECJ.

Los índices de citación, originalmente diseñados para la administración de información científica, son cada vez más usados para la evaluación del trabajo de investigación.

Los aspectos que pueden ser analizados en estas fuentes (ver figura 6) son la descripción bibliográfica y las referencias bibliográficas tales como Título, Autor (es), Lugar (es) de trabajo, Fuente (revista, volumen, página, ISSN), Año, Idioma, Clasificación temática (palabras clave) y resumen. A partir del análisis de estas fuentes se puede observar tendencias de investigación, colaboración impacto y visibilidad de autores y revistas.

2.4.1. Publicaciones científicas

El surgimiento de las publicaciones científicas no sólo dio inicio a una nueva forma de conocer y refutar los resultados de investigación, sino que su práctica extendida generó las condiciones para nuevas políticas científicas que las consideran como las salidas más habituales del desempeño científico de un investigador, por consiguiente, los modelos de evaluación de la producción científica del conocimiento se orientan, entre otras acciones, al análisis de las publicaciones científicas.

A pesar del impacto de las tecnologías de la información en el discurso de la comunicación científica, que ha derivado en nuevos formatos de difusión de los resultados de investigación, nuevos puntos de accesos y mejores espacios de socialización del conocimiento. Hoy en día las revistas científicas siguen representando la mejor manera de difundir las actividades de investigación, sin embargo, conviven con otras publicaciones científicas como libros o manuales para difundir información más consolidada, informes técnicos para proporcionar datos

sobre una investigación que se está llevando a cabo, actas de congresos con ponencias y pósters presentados en una conferencia, etc. Todos estos tipos de publicaciones requieren distintos sistemas de redacción y comunicación, y al mismo tiempo deben cumplir con las normas editoriales más generales que son aplicables a todos ellos (figura 8).

Figura 8. Tipos de publicaciones científicas



Fuente: (Necobelac, 2013)

2.4.2. Revistas científicas

Desde que en 1655 apareció el primer número de *Le Journal des Savants*, la comunidad científica se comunica a través de las revistas científicas. Esta forma de comunicación reemplazo con éxito la correspondencia privada, desde entonces ha servido como vehículo privilegiado para informar resultados, someter las ideas y los hallazgos al juicio de los pares, asegurar la prioridad del descubrimiento y acumular conocimiento para usos futuros.

Podemos definir la revista académica o científica como una publicación que tiene una periodicidad establecida, con artículos inéditos que son arbitrados por un comité editorial reconocido a nivel nacional e internacional, que cumple estrictamente la normativa establecida para las publicaciones y cuyo objetivo es comunicar ciencia (Rojas; Rivera, (2011)).

A partir del siglo XVII con *Le Journal des Savants* y posteriormente con los *Philosophical Transactions of the Royal Society*, toda una mecánica de comunicación, certificación y acumulación de conocimiento se puso en marcha. La revista científica tenía un editor que recibía los trabajos, los enviaba a un grupo de pares en este caso al Colegio de Royal Society, que certificaba la validez científica del artículo y avalaba la prioridad del descubrimiento ideal de autor y, finalmente, la publicación misma aseguraba su almacenamiento ya acumulación en alguna biblioteca. Este proceso se fue normalizando con los años. Se crearon estructuras precisas para comunicación de hipótesis, observaciones y resultados, se normalizaron las publicaciones y distribución a agentes externos, las editoriales científicas, quienes dominaron el campo y se convirtieron en los guardianes y a veces cancerberos de la ciencia. Es curioso que este proceso el científico, que es el principal protagonista, ya que es productor, consumidor y evaluador de la información que se produce, haya llegado a tener hoy tan poca injerencia en la gestión del sistema.

Las revistas científicas, que son el objeto de interés de este trabajo, comenzaron en sus orígenes siendo un vehículo cuya finalidad consistía en publicar noticias científicas, hasta transformarse en un vehículo de divulgación del conocimiento que se origina de las actividades de investigación. Price (1973), señaló que esa transformación no se dio de manera automática, sino que hubo que recorrer un largo camino hasta que la revista asumió su forma y carácter actuales. Una larga evolución, tanto en la forma de hacer ciencia, como de la tecnología disponible. Hasta la

invención de la imprenta y su popularización, las formas de comunicación entre científicos quedaban reducidas a comunidades pequeñas, que podían encontrarse fácilmente o recibir comunicaciones manuscritas que, si bien servían para transmitir conocimiento e información, no eran medios adecuados para difundirlo, almacenarlo o acumularlo, en forma amplia.

Todo el complejo sistema de producir conocimiento, comunicarlo y almacenarlo, ha sufrido a lo largo del tiempo diversas mutaciones debidas por una parte al comportamiento del grupo social dedicado a producir conocimiento y por otra a los cambios tecnológicos que favorecen o aceleran estos procesos. Con el advenimiento de la era informática han llegado a ocupar un lugar sobresaliente conduciéndose como emisoras inmediatas del saber científico. Esta invasión de los medios electrónicos y digitales ha provocado que numerosas publicaciones hayan migrado de sus formatos tradicionales, unas manteniendo ambas dimensiones, mientras que otras completamente nuevas, se han abierto camino en el espacio virtual.

De acuerdo con Patalano (2005) las revistas científicas son el principal medio de comunicación y conservación del avance del conocimiento a través de la elaboración de artículos especializados. Las revistas científicas tiene tres propósitos principales: 1) Registrar y difundir los conocimientos obtenidos por medio de la investigación. 2) Examinar la validez de los conocimientos. 3) Identificar el alcance y posibles usos o aplicaciones de los conocimientos (Castro, 2011).

Price (1973) afirmó que la revista científica es la principal forma de registro del conocimiento humano. Ziman (1979) sostuvo que la revista científica se ha transformado en el principal hecho de la historia de la ciencia moderna como mecanismo de publicación sistemática de partes de trabajos científicos. Estos autores son unánimes en afirmar que la revista científica es fundamental para la actividad

científica, para la difusión de resultados de investigaciones, garantizando la prioridad y el reconocimiento público de los autores, y estas funciones son preservadas a lo largo del tiempo. La importancia de la revista científica como vehículo de comunicación es una idea consolidada en el mundo académico.

La madurez de un campo científico puede ser evaluada de muchas formas. Una de las más usuales es a través de la calidad y del número de canales de difusión de la producción del conocimiento. Estos canales de difusión son esenciales para la actividad científica porque tienen un papel primordial en la divulgación de los resultados de investigación. La revista científica es el canal de comunicación más utilizado y reconocido por la comunidad científica. Investigadores de la sociología de la ciencia reconocieron, hace tiempo, el valor de las revistas científicas.

Estos papeles han sido contruidos y perfeccionados por las revistas científicas en los últimos 300 años, hasta convertirse en el único medio de comunicación que puede, con el reconocimiento y aceptación de la sociedad, publicar, valorar y validar lo que publica. Para ello, las revistas científicas cuentan con un conjunto de criterios y métodos que dan garantía de calidad y verdad o duda razonada, con respecto a lo que aceptan y publican. Por esta razón, los autores que desean publicar los resultados de sus investigaciones deben, en primer lugar, conocer los requisitos y criterios que manejan las revistas científicas especializadas para recibir, evaluar, aceptar y publicar material científico, usualmente planteados en las instrucciones a los autores.

Las revistas desempeñan un papel relevante en la evaluación y certificación de la producción científica manifiesta en forma de artículo, cabe mencionar que la evaluación por *peer-review*, es la herramienta utilizada para el control de contenidos que afectan a su originalidad y rigurosidad científica. Pero no todas tienen el mismo

prestigio y grado de influencia en la comunidad científica. Su reconocimiento depende en gran medida de su calidad y su visibilidad.

De acuerdo con Cardinali (2010) la calidad de las revistas se define principalmente por el cumplimiento de un conjunto de pautas editoriales, de presentación, de gestión y de contenidos que garanticen el rigor científico de los artículos publicados en ellas, y por tanto abonen a su prestigio. Su visibilidad se estima, tanto por el alcance de la difusión de las revistas como por la recepción que la comunidad científica dispensa a los artículos publicados en ellas, a través de la citación.

Calidad y visibilidad son dos conceptos íntimamente relacionados. Cuanta más visibilidad tiene una revista, más interés despierta, mayor cantidad de trabajos recibe para su publicación y la selección de los artículos eleva la calidad de su contenido (Villamón, y otros, 2005). Las bases de datos y otros repertorios de difusión de la literatura publicada desempeñan un rol central en este contexto, como vehículos que contribuyen a incrementar la visibilidad de las revistas y artículos, en tanto que la calidad es el filtro de editores y distribuidores para su inclusión en dichas fuentes.

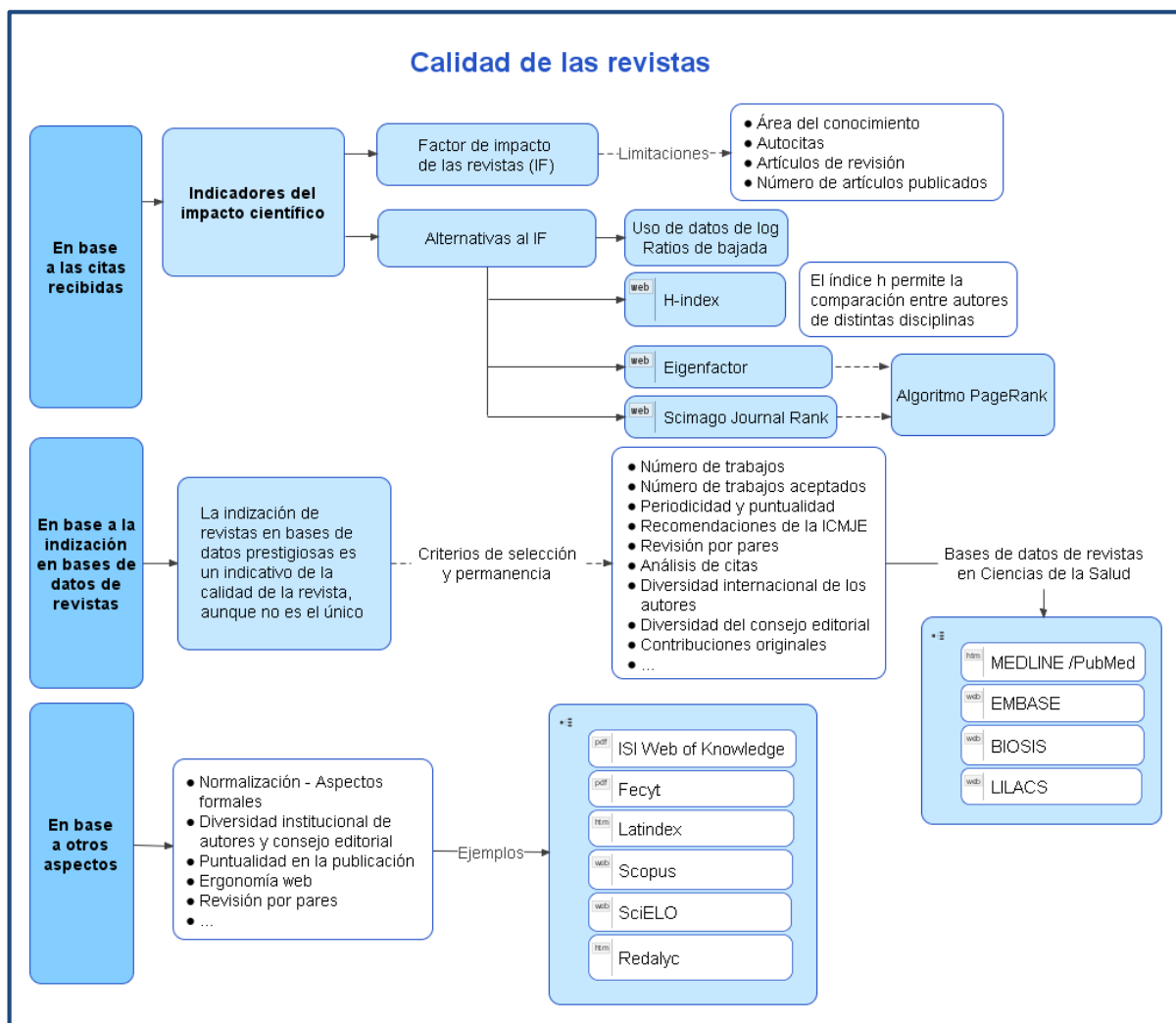
Los problemas de la calidad y la escasa visibilidad de las revistas de América Latina (AL) son, desde hace décadas, motivo de preocupación para todos aquellos que participan en las actividades vinculadas con la investigación en la región: editores, científicos, bibliotecarios, gestores de la política científica y, por extensión, para las instituciones en las que se desarrollan estas actividades (Cetto, y otros, 1995); (Ochoa-Henríquez, 2004); (Huamaní, y otros, 2009); (Babini, 2010); (Miguel, 2010). Un problema que se deriva de la escasa calidad de las revistas de la región ha sido (y en algunos casos sigue siendo) su dificultad para ser incluidas en bases de datos internacionales.

La calidad de las revistas científicas es posible evaluarla mediante la indización en bases de datos, de ahí la importancia de que sean indizadas. Sin embargo, la evaluación, la selección y la inclusión en una de esas bases no pueden considerarse el único indicador de la calidad de una revista.

La bibliografía sobre el tema demuestra la existencia de diversas metodologías para evaluar las publicaciones científicas seriadas (Mesa Fleitas, y otros, 2006) y (Hernández Chávez, y otros, 2003); (Krzyzanowski, y otros, 2001); y (Delgado López-Cózar, y otros, 1995). Los criterios empleados en la evaluación de las revistas científicas se pueden clasificar en tres aspectos: forma (presentación), contenido de las revistas y gestión editorial.

La aplicación de estos criterios depende de la indización en bases de datos y en las citas recibidas, si la base de datos cuenta con índice de citas, como se puede observar en la figura 8, las bases de datos cuentan con criterios de selección específicos que determinan la inclusión de ciertas revistas.

Figura 9. Factores de calidad de las Revistas científicas



Fuente: (Necobelac, 2013)

Las bases de datos científicas seleccionan revistas atendiendo a sus propios criterios de calidad, *SciELO*, *Web of Science*, *Scopus* o *Latindex* y *Redalyc* son algunas de ellas (Rodríguez Sánchez, y otros, 2010).

Rodríguez Sánchez (2010) identificó siete países con criterios nacionales para la evaluación de la calidad de sus publicaciones científicas seriadas: Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, España, México y Venezuela (tabla 13). Los países con sistema de

criterios más desarrollado son España (56), Argentina (37) y Venezuela (33) (Cetto, y otros, 2011). México cuenta con 32 indicadores (Conacyt)⁴⁷.

Tabla 14. Modelos de evaluación por país

| Modelo | País |
|--|---------------|
| Modelo de Thomson Reuters ¹ | Estado Unidos |
| Metodología del Proyecto Scielo ² | Brasil |
| Metodología Latindex ³ | México |
| Metodología de la Academia de ciencias de Cuba ⁴ | Cuba |
| Modelo de Evaluación Normativa de revistas científicas ⁵ | España |
| Modelo de la Red de Revistas científicas de América Latina y el Caribe, Espala y Portugal (Redalyc) ⁶ | México |
| Metodología EvaCyT (Mesa Fleitas, y otros, 2006) | Cuba |

Fuente: (Rodríguez Sánchez, y otros, 2010)

Para el caso de México el CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), organismo gubernamental, dependiente del poder ejecutivo federal, es quien define la política científica y tecnológica del país y es el encargado de la evaluación de revistas académicas con su propio modelo, para ingresar al Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (IRMICyT). En 2005, el IRMICyT registro cinco criterios de evaluación: 1.- contenido, 2.- arbitraje, 3.- contribuciones, 4.- edición y distribución y 5.- criterios formales, de los que se desprenden varios indicadores. Cabe mencionar que también en México se dio origen a los modelos de evaluación Latindex y Redalyc.

De acuerdo con Cetto y Alonso Gamboa (2011), los criterios utilizados con mayor frecuencia son mención de cuerpo editorial, contenido original, mención de

⁴⁷ Datos tomados de página web CONACyT Criterios generales de evaluación para el índice de revistas mexicanas de investigación científica y tecnológica del CONACyT, 2013
http://www.conacyt.gob.mx/comunicacion/IndiceRevistas/Documents/CRITERIOS_EVALUACION_2013.pdf. Consultado 30 octubre/2013

periodicidad, ISSN, sistema de arbitraje, cumplimiento de periodicidad, evaluadores externos, autores externos, resumen, instrucciones a los autores. Se puede concluir que los esfuerzos nacionales apuntan a trabajar los problemas comunes referentes a las publicaciones científicas de la región, como incumplimiento de la periodicidad, la poca presencia de contenidos originales, falta de sistema de valorización de los contenidos, endogamia de autores y editores, y normalización.

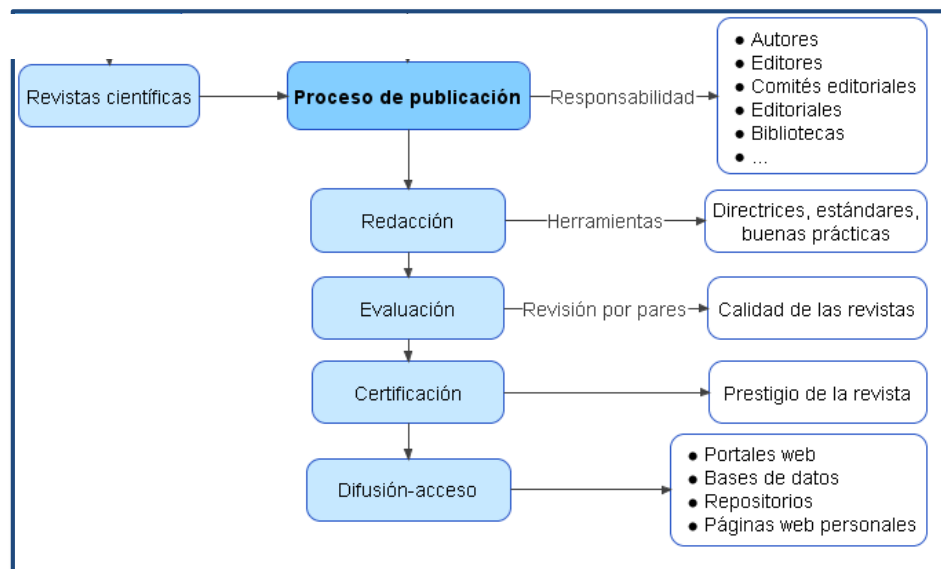
Las medidas de impacto científico, como el FI de las revistas, como hemos visto, tienen algunas limitaciones cuando se trata de utilizarlas para la elaboración de políticas a nivel nacional o para la evaluación de los investigadores, sin embargo se han creado nuevos índices con diferentes enfoques para la evaluación de la calidad de la revista científica, especialmente ahora que la mayoría están disponibles en versión electrónica. La creciente disponibilidad de revistas científicas a través de Internet ha permitido el registro de accesos, descargas, o determinar qué sitios web enlazan a la revista, hecho que ha permitido establecer índices de clasificación alternativos.

Si bien es cierto que las revistas científicas de la región todavía están en un proceso de consolidación, el trabajo realizado por organizaciones como Latindex, Redalyc y SciELO, sumado a los esfuerzos de editores, universidades, y organismos de ciencia y tecnología, han incrementado la visibilidad y el acceso de las publicaciones académicas de América Latina.

La figura 9 muestra los roles y responsabilidades de los principales actores en el proceso de publicación de una revista científica, tales como autores a editores, de editoriales a bibliotecas y profesionales de la información; así como las nuevas oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, (considerando que pueden propiciar el equilibrio a favor de las áreas periféricas en el campo de la información científica), los directorios y bases de datos en línea,

incluyendo las revistas en acceso abierto, como buenos auxiliares para proporcionar información sobre la realidad existente.

Tabla 15. Roles de los principales actores en la producción y difusión de Revistas científicas



Fuente: (Necobelac, 2013)

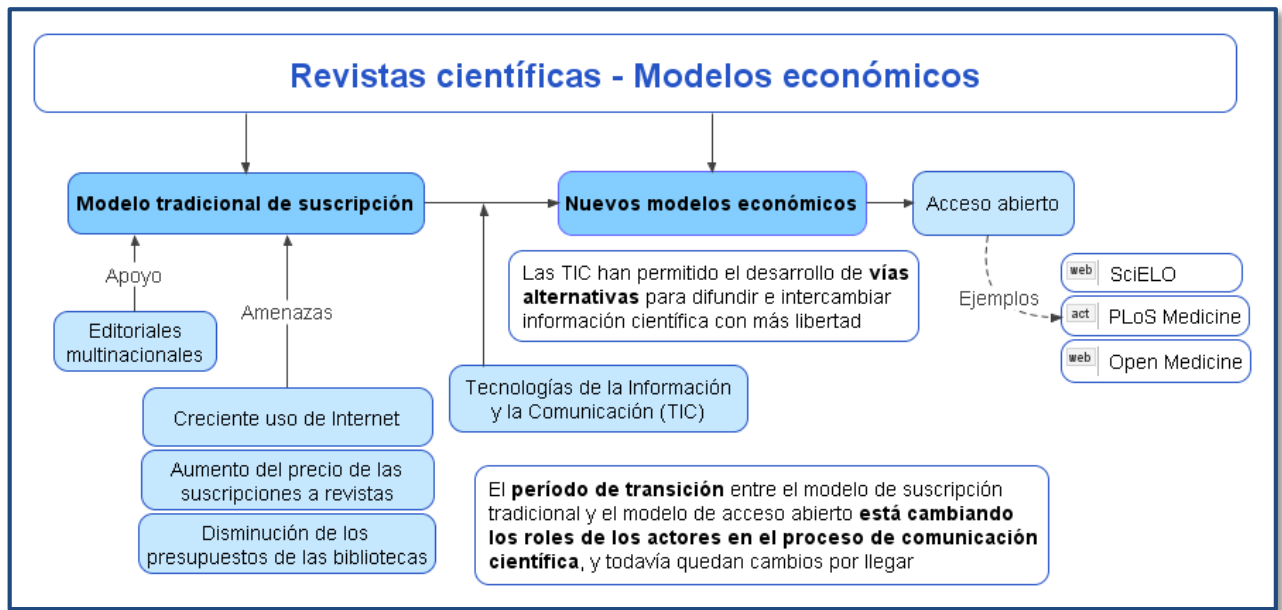
2.4.2.1. Modelos económicos y revistas científicas

Las revistas científicas cumplen la triple función de certificación, difusión y archivo del conocimiento, con el fin de garantizar el acceso al mismo, tanto en el presente como en el futuro. Teniendo en cuenta la idea de que la comunicación es la esencia de la ciencia, la difusión de los resultados de investigación es una cuestión crucial. Como consecuencia de los constantes cambios en la forma de buscar y utilizar la información, las revistas se enfrentan al reto de tener que adaptar sus mecanismos de difusión del conocimiento. Por ejemplo, el creciente uso de Internet está siendo un gran desafío para el modelo tradicional de suscripción de revistas científicas, cuya supervivencia también está siendo amenazada por la disminución del presupuesto

disponible en las bibliotecas, al mismo tiempo que aumenta el precio de las suscripciones de revistas.

La tecnología también ha permitido el desarrollo de formas alternativas para difundir e intercambiar información científica con mayor libertad, permitiendo a las bibliotecas encontrar una buena manera de seguir ofreciendo el acceso a los resultados de investigación a pesar de las dificultades presupuestarias por las que atraviesan. El interés sobre el acceso a los resultados de investigación ha llevado a las principales instituciones de investigación y organismos financiadores en todo el mundo a firmar declaraciones en favor del acceso abierto. Así el movimiento de acceso abierto se ha encontrado con condiciones excepcionalmente buenas para prosperar en los países en desarrollo, como en los países de América Latina y el Caribe, donde SciELO es uno de los ejemplos más famosos de base de datos de revistas científicas de acceso abierto.

Este período de transición entre el modelo de suscripción tradicional y el modelo de acceso abierto ha ido cambiando los roles de los actores en el proceso de comunicación científica así como otros cambios que todavía están por llegar.

Figura 10 Revistas científicas y modelos económicos

Fuente: (Necobelac, 2013)

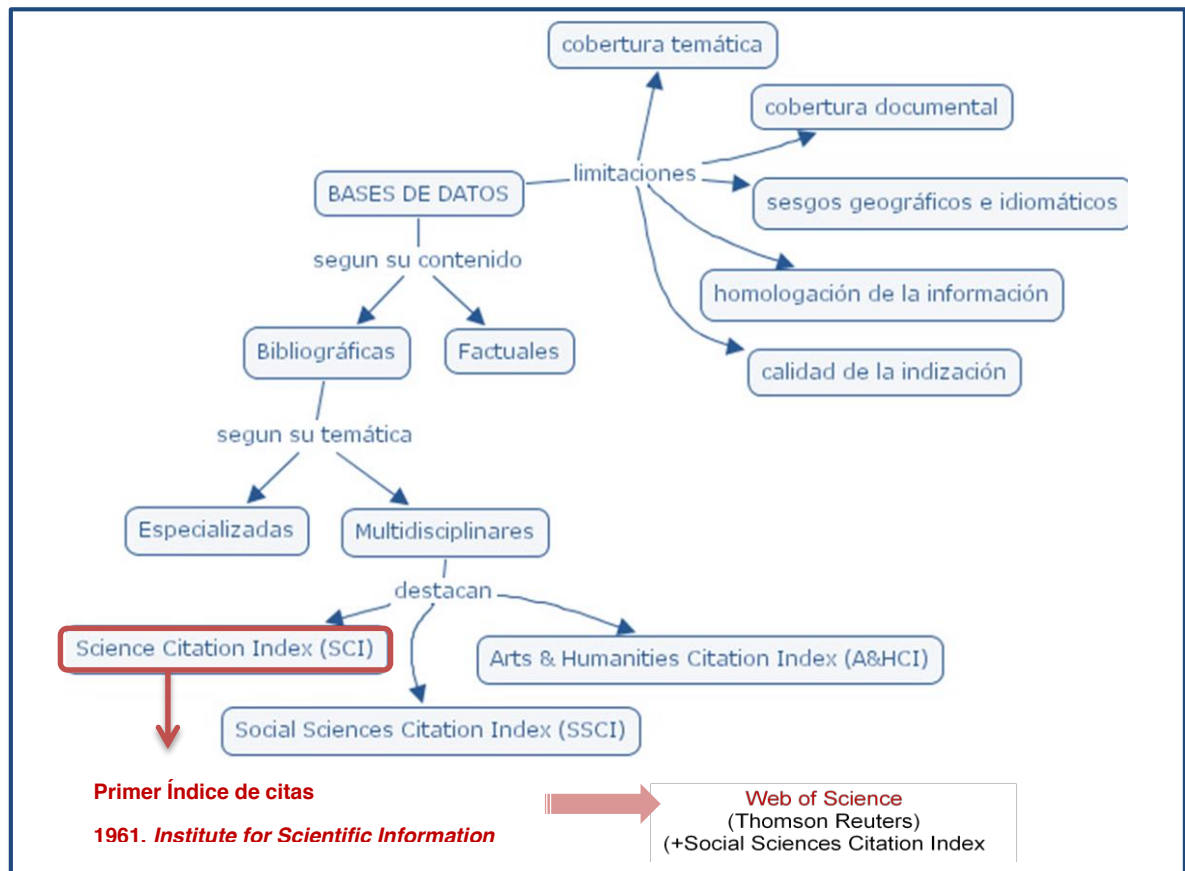
2.5.3. Bases de datos bibliográficas e índices de citación

Las bases de datos bibliográficas constituyen una de las principales fuentes de información sobre las publicaciones científicas, almacenan las investigaciones científicas a partir de la indización de las revistas científicas, por lo que constituyen un acervo científico para los investigadores y facilitan los estudios bibliométricos. Debido a su gran capacidad de almacenamiento y la posibilidad de manejar grandes volúmenes de información se consideran, fuente de análisis para obtener indicadores bibliométricos.

Los indicadores bibliométricos se calculan a partir de fuentes de datos bibliográficas estructuradas tal que permitan relacionar los trabajos a partir de las citas contenidas. Las fuentes de datos disponibles evalúan los indicadores a partir de los artículos indizados en las mismas. El objetivo de las bases de datos bibliográficas es

la recopilación de la literatura científica como medio de difusión del conocimiento y no necesariamente la construcción de indicadores.

Como se puede observar en la figura 11, las bases de datos están constituidas por un conjunto de registros con información bibliográfica (autor, título de la contribución, de la publicación, fecha de la publicación, editorial,...), almacenado y gestionado mediante sistemas informáticos. Muchas de estas bases de datos contienen descriptores, palabras claves y resúmenes y unas pocas contienen citas (índices de citas). Hay que destacar que la validez de la información obtenida en estas fuentes dependerá de que la base de datos seleccionada abarque adecuadamente el área objeto de estudio; algunas difieren en cobertura temática, criterios de selección de revistas o documentos, poseen sesgos geográficos y lingüísticos y otras características que modifican la realización e interpretación de los datos (Bordons, y otros, 1999).

Figura 11. Bases de datos y limitaciones

Fuente: Elaboración propia

Desde los años 60 la sociología de la ciencia propuso el marco teórico, y Eugene Garfield la hizo operativa con la creación primero de los índices de citas (Garfield, 1955) posteriormente con la propuesta del factor de impacto de las revistas científicas (Garfield, 1979).

A pesar de ser valores cuantitativos, los resultados de los indicadores bibliométricos deben ser interpretados con base a los objetivos de la evaluación. Estos objetivos dependerán del modelo de evaluación definido. Esto significa que los indicadores obtenidos a partir de métodos cuantitativos deben complementarse con un análisis cualitativo posterior como mejor aproximación al estado de la actividad investigadora.

Existen requerimientos generales que hacen posible la efectividad de una base de datos, tales como: la actualización, la presencia de índices y tesauros, el nivel de indización, la representación de la información, el acceso a la exportación de los datos con diferentes formatos de salidas etc.

A partir de las bases de datos bibliográficas, se ha posibilitado la identificación de un conjunto de metodologías encaminadas a la evaluación de la actividad científica. Tal es el caso del Sistema Europeo de Indicadores de Ciencia y Tecnología (UE), el *Science Engineering Indicators*, de la Fundación Nacional de Ciencia de Estados Unidos (NSF), la metodología para la obtención de indicadores bibliométricos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, (OCDE), el Observatorio de Ciencia en Francia (OTS), y la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), ((UE, 2003), (NSF, 2012), (ODCE, & EUROSTAT (Eds.), 2006); (OTS, 2008); (RICYT, 2004).

A nivel mundial, solamente dos bases de datos se desempeñan como referente para la medición de la producción científica cuantificada en número de artículos publicados en revistas académicas reconocidas, así como del impacto de éstas en la comunidad científica. Estas bases de datos son el *Web of Science* (ISI Thompson Reuters) y *Scopus* (Elsevier).

Los datos que ofrecen las bases de datos bibliográficas resultan parciales si se consideran de forma aislada, la metodología para su construcción a partir del cálculo de indicadores afecta el análisis de la producción científica de los países en desarrollo y en particular de la región latinoamericana, puesto que no incluyen una proporción adecuada de revistas de estos países, en consecuencia, el número de referencias registradas tiende a subestimar las aportaciones de los científicos respectivos. Además

de los sesgos cuantitativos que conlleva este tipo de evaluación del desempeño, para el caso de América Latina y el Caribe la problemática se ve agravada por el escaso nivel de integración que históricamente han logrado las publicaciones de la región en el *Web of Science*, lo cual repercute negativamente en la representatividad y el reconocimiento de la producción científica regional.

Para contra restar esta cuestión han surgido diferentes proyectos como el el proyecto “In-Recs” de la Universidad de Granada, para las revistas españolas de ciencias sociales, SciELO (Scientific Electronic Library Online)⁴⁸ de Brasil, Latindex⁴⁹ (Sistema Regional de información en línea para Revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) o el grupo Scimago (2007), que van rompiendo con la denominada “corriente principal”(Filippo, y otros, 2003). En todo caso “la experiencia acumulada en el desarrollo de metodologías de evaluación debería desembocar en un sistema coordinado que reuniera lo mejor de cada una de ellas, constituyendo así una herramienta dirigida a investigadores, editores y, sobre todo, agencias de evaluación” (Giménez, Román y Alcain, 2007).

A estos diferentes productos que se han puesto en marcha en los últimos años, generando datos alternativos a *Journal Citation Reports* para la evaluación de las revistas podemos añadir la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica (Redalyc) de la Universidad Autónoma del Estado de México en América Latina; *European Referente Index for the Humanities (ERIH)*, *Matriu d’Informació per a l’Avaluació de Revistes (MIAR)*.

⁴⁸ SciELO (Scientific Electronic Library Online) es una hemeroteca virtual conformada por una red de colecciones de revistas científicas en texto completo de acceso abierto y gratuito. Es el único sistema regional con el soporte informático y bibliométrico para generar indicadores basados en las referencias bibliográficas, en particular el factor de impacto.

<http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es> <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>

⁴⁹ Latindex surgió en 1995 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y se convirtió en una red de cooperación regional a partir de 1997

A. *Web of Science*

La idea de recurrir a las referencias como términos de indización para alcanzar una mayor pertinencia en la recuperación de información científica, constituyó la base sobre la que se construyeron los tres más importantes índices de citas creados por el entonces *Institute for Scientific Information* de Filadelfia, Estados Unidos, actualmente *Thomson Reuters*.

En la actualidad el *Web of Science* (WOS), suministrado por *Thomson Reuters* a través de la plataforma *Web of Knowledge* (WOK), aloja las tres bases de datos de citación antes mencionadas; e indiza 12.552 revistas⁵⁰ (2013). La plataforma *Web of knowledge* (WoK) permite conocer el Factor de Impacto (FI) de una revista a través del *Journal Citation Report* (JCR)⁵¹, publicación anual editada dentro del SCI. La figura 12 muestra la estructura del *Web of Knowledge* (WOK) y las distribución del *Web of Science* (WOS).

El *Journal Citation Report* (JCR) de 2013⁵² resume las citas de 10,854⁵³ revistas científicas (de las cuales 379 lo reciben por vez primera) en 232 disciplinas, cerca de 2.500 editoriales y 83 países representado. Esta base de datos, creada por Eugene Garfield en 1960 ha sido pionera y es actualmente una de las principales fuentes de referencia.

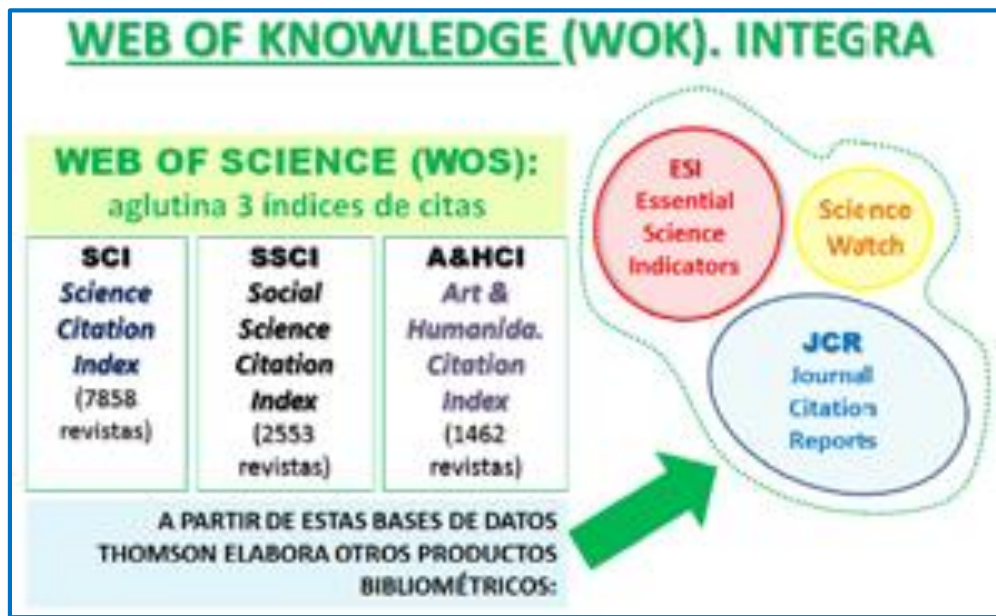
⁵⁰ Véase la *Master journal list* en: <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl>

⁵¹ Actualmente, el FI ha evolucionado como Factor de Impacto Normalizado; que permite evitar sesgos de la relación entre citación y calidad de los científicos provenientes de diferentes áreas. El FIN es distinguido porque: a) tiene un significado claro y universal que es aplicable con eficacia igual a los individuos que pertenecen a comunidades científicas muy distintas, y; b) éste es sólido contra los casos auto-citación". George Matsas, "What are scientific leaders? The introduction of a normalized impact factor", en *Repositorio arxis.org*. Brasil, 2008, p. 1 (la traducción es nuestra).

⁵² Listado de las revistas incluidas en el JCR 2012 en <http://scientific.thomsonreuters.com/imgblast/JCRFullCovlist-2013.pdf>

⁵³ Datos en: <http://blogs.bournemouth.ac.uk/research/2013/07/15/journal-citation-reports-2013-now-available/>

Figura 12. Estructura de la Wok



El área donde existe mayor concentración es en la base de ciencias naturales (SCI) con un total de 8 198 revistas; le sigue la base de ciencias sociales (SSCI) con 2 813 revistas y, por último, se encuentra el índice de citación de artes y humanidades (A&HCI) con 2 523 revistas.

En relación con los criterios de selección de revistas en las bases de datos de Thomson Reuters, los objetivos perseguidos tiene que ver, por un lado, con la necesidad de elaborar bases de datos bibliográficas de calidad, de ahí el desarrollo de los índices de citas y los factores de impacto, y, de otro, con la intención de reunir la producción científica de mayor relevancia publicada en el mundo en las distintas áreas de conocimiento (Garfield 2003). En este último objetivo se fundamentan los criterios tan precisos y rigurosos que utiliza que se sustentan en las propias leyes bibliométricas que demuestran que la mejor ciencia se localiza en determinados núcleos centrales de revistas.

Los criterios de selección de las revistas se basan en la aplicación de la Ley de Bradford y se estructuran en cuatro apartados:

1. Cumplimiento de los estándares de publicación de revistas científicas (Basic Journal Publishing Standards).

Son criterios fundamentales la regularidad y puntualidad en la publicación de la revista y el cumplimiento de normas editoriales internacionales, tanto las relacionadas con la información bibliográfica de los artículos como al proceso editorial y sistema de revisión por pares.

a) Respecto a los artículos:

- Los títulos de los artículos: el ISI exige que reflejen fielmente el contenido.
- Sección bibliográfica de los artículos: la calidad de las referencias bibliográficas es trascendental porque son la fuente principal tanto para elaborar los registros, para elaborar los índices de citas y los cálculos de los factores de impacto (FI) de los JCR como para que los investigadores elaboren las referencias bibliográficas de las citas que incluyen sus trabajos. Por ello, los artículos que indiza deben contener la información bibliográfica completa de cada una de las referencias citadas.
- Las filiaciones institucionales de los autores: datos básicos para elaborar los indicadores sobre productividad internacional, impacto, etc. de instituciones y países.
- Abstracts y Keywords: ambas de calidad pues los primeros son utilizados como decisión para la lectura o no del artículo y las segundas son esenciales para la difusión y audiencia de la revista.

b) Respecto al proceso editorial y el sistema de revisión de pares, ISI analiza la declaración que hace la propia revista en sus normas de publicación sobre el proceso que siguen los manuscritos y el sistema de revisión que les aplica:

- Sistema de arbitraje externo, confidencial y anónimo (ciego o doble ciego).
- Tipo y número de revisores, así como notificaciones a los autores, réplica de éstos y decisión definitiva.
- Transparencia del sistema de revisión: trabajos recibidos y proceso de arbitraje científico.

2. Cobertura temática de la revista (Editorial Content). Thomson Reuters comprueba la originalidad y novedad internacional que aporta la investigación publicada por la revista en su campo de cobertura y, para ello, analiza la temática declarada por la revista, su trayectoria histórica y la situación que ocupa dentro de la especialidad.

3. Representatividad internacional (International Diversity). Thomson Reuters busca la diversidad internacional entre los autores que han contribuido a la revista, los editores y los miembros del Consejo Editorial. Indicadores como la procedencia geográfica e institucional de los investigadores, su proyección internacional vista a partir de su curriculum investigador y el análisis de las referencias bibliográficas citadas en los artículos publicados son utilizados por los responsables del ISI para obtener una medida bastante aproximada del contexto nacional o internacional en el que se desarrollan los contenidos de investigación que canaliza y difunde la revista. Para completar la valoración de este apartado, se tienen en cuenta, además, indicadores relativos a la audiencia y difusión de la revista en bases de datos internacionales. ISI declara, no obstante, que intenta cubrir también las mejores revistas regionales para reflejar adecuadamente el contexto global en el que se desarrolla la empresa científica y proporcionar un adecuado balance en cada una de sus categorías.

4. Análisis de citas (Citation analysis). Para Thomson Reuters, el análisis de citas es el recuento y estudio bibliométrico de las referencias bibliográficas que, en algún momento u otro, han sido citados a lo largo de un trabajo, esto es, son las listas de referencias considerándolas una sola vez, independientemente del número de veces que hayan sido citadas en el documento fuente.

Además de su evaluación formal, se observan, durante un cierto período de tiempo, las citas recibidas y se mide su factor de impacto. Cada año se sacan de la base de datos un cierto número de títulos y se incorporan nuevos.

A los criterios de *WoS* para elegir una u otra revista se le atribuyen estos dos sesgos (ver figura 11):

- priorización de las revistas en inglés, y dentro de éstas las producidas en los EUA;
- predominio de las ciencias experimentales frente a las sociales, puesto que son más comercializables.

La medicina, la química, las matemáticas, etc., tienen un mercado global, en cambio las ciencias sociales son de interés más local y tienen un número menor de consumidores, que además acostumbra a tener menor poder adquisitivo. Las bases de datos *WoS* siempre tuvieron una orientación mercantil, ya que desde un principio se crearon como negocio por parte del desaparecido ISI, que a pesar de llamarse “instituto” era una empresa.

Entre el 2007 y el 2009, más de 1.600 revistas de interés regional⁵⁴, se añadieron al *Web of Science*. Los datos utilizados para el cálculo de métricas *Journal*

⁵⁴ Información sobre el nuevo contenido regional en:
http://isiwebofknowledge.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/.

Citation Report (JCR) incluyen citas de las revistas, ya que cada título estaba incluido en los índices de citas. La mayoría de estos títulos se incluyen ahora en la lista del *Journal Citation Report* (JCR) 2012. Además, Thomson ha añadido un nuevo factor de impacto con ventana de citación de cinco años y ha adquirido el portal eigenfactor.org en el año 2008.

B. SciVerse Scopus

SciVerse Scopus⁵⁵ es la base de datos bibliográfica creada en 2004 por la empresa Elsevier. Es, junto a la plataforma Web of Science, la mayor base de datos de literatura científica de resúmenes, citas y recursos web de calidad que contiene las citas incluidas por los autores de los artículos. Pretende ser el punto de acceso más completo en materia científica, médica, técnica y social englobando toda la literatura relevante. Para ello evalúa periódicamente diferentes revistas con el fin de ver cuáles pueden ser incluidas en la base de datos y así continuar ampliando su cobertura. Uno de los objetivos de SciVerse Scopus es tratar de recoger revistas de la mayor cantidad de zonas geográficas posibles, incluyendo títulos de habla no inglesa. Además incluye también revistas de libre acceso, lo mismo que WoS.

Scopus (hoy SciVerse Scopus), base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas, creada por Elsevier. Cubre aproximadamente 16.500 revistas revisadas por pares, en áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades.

SciVerse Scopus ha incorporado a su base de datos otros dos indicadores: SCImago Journal Rank (SJR) un desarrollo español, del prestigioso *Grupo SCImago*

⁵⁵ Datos en la web www.info.sciverse.com/scopus

y los Normalized Impact per Paper (SNIP) desarrollado en el CWTS de la Universidad de Leiden.

El SCImago journal Rank (SJR) es un índice destinado a valorar el impacto de las citas de acuerdo al área de investigación, la calidad y la reputación de la revista científica de referencia. Esto significa que una cita de una fuente con un SJR relativamente alto tiene un mayor valor que una cita de una fuente con un SJR más bajo. El SJR emplea una ventana temporal de tres años, es decir, se utilizan las citas con una retrospectividad que comprende los tres años anteriores al año objeto de estudio y totaliza solo hasta un tercio de las autocitas. Este período de tiempo se considera el más corto que comprende el pico de citación en todos los campos temáticos procesados por SciVerse Scopus. Para su cálculo sólo se utilizan artículos científicos, artículos de revisión y contribuciones a conferencias. El *SCImago journal rank* (SJR)⁵⁶ es un portal, basado en la base de datos *Scopus*, que ofrece varios indicadores bibliométricos el único en competir con el FI (Torres-Salinas, 2010).

Para la admisión de nuevos títulos *SciVerse Scopus* cuenta con un comité formado por investigadores y bibliotecarios (Content Selection & Advisory Board, CSAB) que exige una serie de criterios que pueden ser agrupar en cuatro aspectos:

1. Política de la revista:

- Alcance internacional o regional de la materia tratada en la revista.
- Intención de llegar a lectores internacionales.
- Inclusión de referencias en alfabeto romano.

⁵⁶ <http://www.scimagojr.com>

- El artículo debe tener un título en inglés y publicar resúmenes en inglés de todos los artículos de investigación. Sin embargo, el texto completo de los artículos pueden estar en cualquier idioma.

- Sistema de revisión por pares.

- Autoridad: origen del editor, la filiación de los autores y del Comité Editorial.

2. Presentación del contenido:

- Grado de contribución académica a la disciplina.

- Claridad de los resúmenes.

- Conformidad con las normas de publicación de la revista.

- Inclusión de gráficos, etc. en los artículos.

3. Citación:

- Grado de citación de los artículos en *SciVerse Scopus*.

- Grado de citación de artículos escritos por los editores de la revista en *SciVerse Scopus*.

4. Regularidad y popularidad:

- Puntualidad en la edición de los volúmenes, con un mínimo de un número por año.

- Número de instituciones suscritas a la revista.

Para la edición electrónica se analiza:

- Contenido de la revista en formato electrónico.

- Página web de la revista en inglés.

- Calidad de la web de la revista.

La ventaja de SciVerse Scopus sobre WoS es que indexa más revistas (18.000 frente a 9.000 de WoS) y que los índices de calidad de las revistas que calculan (Source Normalized Impact per Paper-SJR y Source Normalized Impact per Paper-

SNIP) se basan en toda la base de datos (Ciencias y Ciencias Sociales) mientras que WoS calcula sus factores de impacto por un lado para Ciencias (base de datos Science Citation Index) y por otro, de forma separada, para Ciencias Sociales (base de datos Social Science Citation Index). Sin embargo mientras que el *SCI* recogen documentación que se remonta a 1900 y el *SSCI* desde 1956, *SciVerse Scopus* solamente recoge resúmenes desde 1960 y citas desde 1996 (SCOPUS, 2013).

SciVerse Scopus funciona como repositorio privado de la literatura científica de ciencias naturales, tecnología, medicina, y más de 2 400 publicaciones para las ciencias sociales, artes y humanidades.

Las diferencias de *SJR* con respecto a FI son:

- Ventana de citación de 3 años (como se ha visto en IF son 2);
- Se eliminan las autocitas o citas a la propia revista;
- Aplica un proceso similar al *page rank* de *Google*, por el cual no todas las citas valen igual: dependiendo de la revista de la que proviene la cita el *SJR* sube más o menos;
- Se calcula conjuntamente para ciencias y para ciencias sociales sobre las 20.500 revistas indexadas en *Scopus*. En cambio IF se calcula separadamente para *SCI* con 3.750 revistas, y para *SSCI* con 3.090 revistas, por lo que si, por ej., una revista de ciencias sociales cita artículos de una revista médica, estas citas no van a intervenir en el cálculo del IF;
- es gratuito y se puede consultar en:
 - <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>
 - <http://info.scopus.com/journalmetrics>

2.5.5. *Google Scholar (GS)*

Queremos ser capaces de levantarnos,
a hombros de gigantes,

Acharya en blog en *Google*, refiriéndose a la cita de Isaac Newton:
Si he visto más lejos, es por levantarme a hombros de gigantes".

*Google Scholar's new citations tracking tool*⁵⁷

Comunicación académica ha cambiado rápidamente durante la última década. Los autores tienen nuevas vías de investigación, publicación y difusión de su trabajo, incluyendo servidores preprint/postprint, revistas de acceso abierto y revistas electrónicas (Borgman, y otros, 2002). Estos nuevos métodos de comunicación académica se han reunido con diversos grados de aceptación en diferentes disciplinas, desde la amplia aceptación en la física a la resistencia en la medicina (Eysenbach, 2000). Una alternativa prudente para cualquiera que desee encontrar artículos altamente influyentes considerar cuidadosamente las nuevas herramientas para el análisis de citas, particularmente en áreas que han experimentado cambios rápidos en la comunicación y publicación. Es el caso de este estudio motivado por el análisis de citación utilizando nueva tecnología.

El arribo de Internet, el rápido crecimiento de la literatura científica y académica, y el consecuente potencial aumento de la incidencia de citación, hizo evidente la necesidad de desarrollar un nuevo índice de citas para el ciberespacio, que debía permitir la recuperación de un mayor volumen de documentos, con una amplia tipología documental y cobertura geográfica, e igual grado de pertinencia en las búsquedas.

⁵⁷ Página Web <http://blogs.bournemouth.ac.uk/research/2011/08/01/google-scholar%E2%80%99s-new-citations-tracking-tool/>

La Web ha tenido un enorme impacto en análisis cita la investigación. Desde el cambio de siglo, diferentes bases de datos como *Scopus* y *Google Scholar* han aparecido, permitiendo estudiar los patrones de citas de trabajos de investigación con rapidez y facilidad sin precedentes.

Durante muchos años, los análisis de citas fueron patrimonio casi exclusivo de un núcleo de revistas de la llamada corriente principal, gracias a las bondades de los índices de citas creados por Eugene Garfield a mediados del siglo XX.

Hasta hace poco la *Web of Science* fue único en ofrecer cobertura interdisciplinaria y seguimiento de citas. En 2004 Elsevier introdujo *Scopus*, ofreciendo cobertura de artículos de revistas en Ciencias y ciencias sociales, junto con seguimiento de citas. *Scopus* tiene una mayor cobertura de acceso abierto y revistas internacionales, es generalmente acreditado por los revisores con una interfaz superior, pero carece de la profundidad de la cobertura en los años de las revistas científicas y sin cobertura de Humanidades (Deis, y otros, 2005); (Jacso, 2004); (LaGuardia, 2005).

En noviembre de 2004 *Google*, productor del motor de búsqueda en internet más popular (Barbechos, 2005), introdujo *Google Scholar* en versión Beta, un servicio libremente disponible que utiliza el rastreador de Google para indexar el contenido del material académico y agrega citación cuenta para subir o bajar los artículos individuales en la clasificación de un conjunto de resultados. *Google Scholar* ofrece cómputo de citas y citas de seguimiento para los artículos y otros materiales. *Google* no será explícito sobre el material indexado en *Google Scholar*, un gran inconveniente para su uso como una herramienta académica.

Creado por Sergei Brin y Larry Page, en 1998 nació uno de los grandes hitos de internet, el buscador *Google*, hoy convertida en una herramienta insustituible en el campo académico al ser usada, casi de forma diaria y sistemática, gran parte de la comunidad científica, (Aguillo, y otros, 2006), (Torres-Salinas, y otros, 2009). Como evidencia de su enorme penetración, Friend (2006), informa que cerca del 72% de los profesores lo utiliza para la búsqueda de artículos.

Consciente de su posicionamiento en este sector de usuarios y del enorme volumen de negocio que supone la información científica, *Google Inc.* desarrolló una herramienta de recuperación de literatura científica y académica con el fin de proporcionar acceso universal y gratuito a las publicaciones científicas, la herramienta fue desarrollada por Anurag Acharya y es denominada *Google Scholar* (en adelante *GS*) o *Google Académico*. Así, a finales de 2004 *Google Inc.*, paralelamente a Elsevier pusieron fin al monopolio de larga duración de la *Web of Science* como la única base de datos científica ofreciendo datos bibliométricos al lanzar *GS* y *Scopus*, respectivamente.

El interés por estudiar las características del *GS* como fuente de información y como herramienta para la evaluación de la investigación, en comparación con la *Web of Science* y *Scopus*, y como herramienta bibliométrica se ha visto impulsado por el surgimiento de algunas herramientas bibliográficas (Aguillo, 2012), (Cabezas-Clavijo, y otros, 2012), (Delgado-López-Cózar, y otros, 2013).

Al igual que *Google*, *GS* está basada en un robot, el *Googlebot*, por medio del que indiza diferentes fuentes de información y variados tipos documentales (libros, informes científico- técnicos, informes de trabajo, comunicaciones y ponencias en congresos, seminarios y jornadas, tesis y tesinas, etc.). Algunos de los portales de información científica que cubre *GS* (Jacso, 2005a); (Meho, y otros, 2006) son:

- Repositorios: *arXiv.org*, *RePEc*, *E-Lis* o *CiteBase*.
- Portales de revistas: *HighWire Press*, *MetaPress*, *IngentaConnect*, *ACM Digital Library*.
- Bases de datos: *PubMed*.
- Editores comerciales: *Sage*, *Springer*, *Taylor & Francis*, *Nature*, *Blackwell*, *Macmillan*, *Wiley*, *Cambridge University Press*.
- Sociedades Científicas: *American Physical Society*, *American Chemical Society*, *Royal Society of Chemistry*.
- Catálogos online de bibliotecas: *Worldcat*, *Dialnet*, *Institut de l'Information Scientifique et Technique (Inist)*.
- Institutos y centros de investigación: *National Institutes of Health*, *NASA*, *American Institute of Physics*.

A estas fuentes habría que sumar los propios productos de *Google* como *Google Patents*, y *Google Book Project*, que ha escaneado ya más de un millón de ejemplares procedentes de 20.000 editoriales y bibliotecas en más de cien idiomas. Hay que señalar que el 10% de los mismos están escritos en español. Esto tiene mucha trascendencia ya que gran parte de los libros escaneados provienen de los fondos de bibliotecas académicas de las universidades del más alto prestigio como *Standford*, *Princeton*, *Oxford*, *Harvard* o *Cornell* o incluso de las colecciones de los servicios de publicaciones de las universidades como en el caso de la *Universidad de Salamanca*.

Tal cobertura y diversidad en fuentes de información abren la posibilidad de encontrar en *GS* una gran gama de tipos documentales: Independientemente de los errores que pueda cometer *GS* en el proceso de indización está claro que su cobertura documental genera un universo de citación diferente al de las otras bases de datos, con una serie de citas que son exclusivamente suyas (Meho, y otros, 2006), (Kousha, y otros, 2007).

Como en *Google*, se dispone de una serie de operadores que pueden ayudar a mejorar la pertinencia de la búsqueda: el operador “+” permite incluir palabras vacías, “OR” expandir las búsquedas, “filetype:” especificar el formato del documento, “-” eliminar una palabra, o el uso de comillas localizar una frase exacta. Con la opción de búsqueda avanzada, podemos realizar búsquedas por tres campos: autor, título de la revista y año de publicación.

El algoritmo que ordena estos resultados se sostiene sobre la misma filosofía que el conocido *PageRank*, basado en una premisa tomada del mundo académico, donde los trabajos más citados son también los más importantes, haciéndola extensible al mundo Web mediante los enlaces.

A diferencia de las bases de datos tradicionales, *Google Scholar*, fiel a la filosofía de *Google*, no vacía los contenidos de revistas sino que explora sistemáticamente la Web. Pero en este producto convergen dos servicios, un buscador de publicaciones científicas y un índice de citas que permita conocer el impacto de los trabajos publicados. Precisamente esta última propiedad es la que más interesa y la que lo convierte en una competencia directa de otros índices de citación como *Web of Science (WoS)*, de *Thomson Reuters*, o *Scopus*, de *Elsevier*, estas funciones *GS* lo muestran como una aplicación ideal para realizar al menos tres tareas:

- Buscar el texto completo de un trabajo.
- Buscar la producción bibliográfica de un autor, de una revista o sobre un tema.
- Buscar las citas que recibe un trabajo (libro, artículo de revista, tesis, informe...).

Es justamente la búsqueda de las citas donde radica el enorme interés que tiene en general para los científicos que desean conocer la visibilidad de sus trabajos, y en particular para que evaluadores de la ciencia y bibliómetras puedan suplir las carencias de *WoS* y *Scopus*.

Otra de las particularidades es ser gratuita, marcando una distancia enorme con el resto de proveedores, y más si tenemos en cuenta el elevado precio de las licencias de las bases de datos⁵⁸.

En cierta medida *Google*, mediante *GS*, está fomentando un acceso universal a la información científica y además está viendo favorecida esta política por el incremento de la presencia de publicaciones científicas en acceso abierto, lo que ha hecho que se haya convertido en el aliado perfecto del movimiento *Open Access*.

En la mayoría de los análisis realizados, bien a favor (Harzing, y otros, 2008) o en contra (Jacso, 2005a) (Jacso, 2008b), se intenta calibrar su idoneidad como herramienta de valoración de la actividad científica y concretamente su impacto.

Sin embargo, el uso del rastreo automático indiscriminado conlleva una importante dosis de errores. Por otra parte se indiza una amplia variedad de tipos de documentos, algunos de los cuales distan de lo que se considera académico (guías académicas, documentos administrativos, bibliografía de asignaturas, libros de divulgación...). Este punto es importante ya que no es lo mismo ser citado en un documento científico que en otro tipo de documento. (Torres-Salinas, y otros, 2009)

⁵⁸ Por ejemplo la licencia a nivel nacional de *WoS* que proporciona la *Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt)* para las universidades y organismos de investigación españoles, tuvo un coste para el trienio 2005-2008 de 25 millones de euros.

La herramienta permite recuperar cualquier tipo de literatura científica y académica en la *Web*, incluidas los artículos de revistas, resúmenes, tesis, conferencias, libros, *preprints*, informes técnicos de universidades, instituciones académicas, sociedades profesionales, grupos y centros de investigación, y repositorios institucionales del mundo entero. De igual forma, *Google Scholar*, al recuperar los artículos, crea una sublista debajo del asiento bibliográfico con los recursos de información que citan a esos artículos; e incluso, permite el ordenamiento de los artículos en forma descendente de acuerdo con el número de citas recibidas por ellos.

Más allá de sus ventajas y desventajas, las cuales han sido analizadas críticamente en varios estudios realizados hasta la fecha (Harzing, y otros, 2008), (Jacso, 2005a), *GS* se ha convertido, junto con el *Web of Science* de *Thomson Reuters* y el portal *Scopus* de *Elsevier V.B.*, en uno de los tres más importantes índices de citas disponibles en línea, y de todos ellos, el de mayor cobertura temática y geográfica. Además, tiene una importante ventaja sobre los otros dos índices: mientras que el *Web of Science* y *Scopus* sólo contemplan las citas que reciben los artículos en sus revistas fuente –*Scopus* cubre un núcleo mucho más amplio–, *GS* contempla todas las citas que recibe un artículo desde cualquier tipo de documento existente en la red, ya sea un libro, capítulo de libro, tesis, informe o publicación seriada; además del hecho de ser un recurso de acceso gratuito, atributo que lo hace bastante atractivo.

De esta forma, las ciencias sociales, que siempre se han colocado en el centro del debate a la hora de cuestionar la validez de los análisis de citas, por cuanto sus vías de comunicación preferentes, difieren claramente de las utilizadas por las llamadas "ciencias duras" (Russell B., 2007), tienen en *GS* una herramienta mucho menos parcial y sesgada, y con un mayor nivel de transparencia.

GS ofrece la posibilidad de exportar los resultados obtenidos de las búsquedas a un software de análisis de datos que permite complementarlas con el cálculo de indicadores derivados del conteo de citas. Se trata de software denominado *Publish or Perish* desarrollado por el grupo de investigación australiano *Tarma Software Research* y distribuido libremente a través del sitio Web de la Dra. *Anne-Will Harzing* (www.harzing.com/), profesora de la Universidad de Melbourne, Australia.

Publish or Perish recupera y analiza las citas académicas mediante GS para obtener las citas crudas, y a partir de estas, presenta una serie de indicadores desarrollados para cada una de las búsquedas que se pretendan realizar, como son:

- Número total de documentos recuperados.
- Número total de citas recibidas.
- Promedio de citas por documento.
- Promedio de citas por autor.
- Promedio de documentos por autor.
- Promedio de autores por documento.
- Índice H o Índice Hirsch.
- Índice G de Leo Egghe.
- Índice contemporáneo (basado en la edad de los artículos citados).

Dos variaciones de Índice H individual (basado en la edad de las citas y en la temática de los artículos).

Cabe mencionar, sin perder de vistas las limitaciones que pudieran presentar, que durante el 2012 Google Inc, llevo a cabo el lanzamiento y desarrollo de dos nuevos productos: *Google Scholar Metrics* (GSM) y *Google Scholar Citations* (GSC), hecho con lo ya algunos autores consideran que el 2012 puede ser recordado como un

hito en el ámbito de los estudios sobre producción científica (Delgado López-Cózar, y otros, 2012); (Wouters, y otros, 2012).

El primero de ellos, es un producto para la evaluación del impacto de las revistas científicas. Esta herramienta podría convertirse en un serio competidor del *Journal Citation Reports* (JCR), la herramienta por excelencia para la evaluación de las revistas de Thomson Reuters así como del *Scimago Journal Rank* (SJR) desarrollado por el Grupo SCImago y alimentado por la base de datos Scopus de Elsevier; GSM ofrece el impacto de las revistas científicas a partir de los recuentos de citas. El *Google Scholar Citations* (GSC) recopila la producción científica de un investigador y la ofrece agregada en una página web, añadiendo información sobre el número de citas de cada referencia. (Torres-Salinas, y otros, 2009), (Cabezas-Clavijo, y otros, 2012) (Cabezas-Clavijo, y otros, 2012) (Rousseau, y otros, 2000).

**CAPÍTULO 3. La calidad de la investigación y su evaluación/ La
Evaluación de los artículos científicos**

*Si he llegado a ver más lejos ha sido
elevándome, a hombros de gigantes.*

Escrito por Newton a Hooke (5 de febrero de 1675)
(Merton, 1990).

3.1 Los procesos de evaluación de calidad de contenidos

En este epígrafe se presentan los fundamentos del análisis de citas en el contexto del método cuantitativo o bibliométrico, como paso previo para la discusión de su aplicación como método cualitativo en la evaluación de la producción científica en el capítulo cuatro.

La evaluación de la investigación nos posibilita seguir el rendimiento de la actividad científica y comprobar su impacto en la sociedad, aspectos necesarios para la gestión y planificación de los recursos destinados a la investigación.

Existen distintas herramientas que pueden ser empleadas en la evaluación, dependiendo de los aspectos que se quieran conocer. Tradicionalmente, para conocer aspectos de tipo cualitativo (calidad de la investigación), se recurre a las opiniones de expertos (*peer review*), mientras que para determinar aquellos aspectos de tipo cuantitativo o si se pretende estudiar y comparar el comportamiento tanto de investigadores, como de instituciones o países, se hace necesaria la evaluación a posteriori mediante la valoración de las publicaciones donde el análisis de citas tiene gran presencia, mediante el uso de indicadores bibliométricos.

Como hemos observado los resultados (output) de la investigación se dan a conocer al resto de la comunidad de investigadores por medio de las publicaciones científicas, sobre todo a través de los artículos publicados en revistas científicas (Merton, 1977).

De acuerdo con lo expuesto por López Yepes (2000), la evaluación es la valoración cualitativa y cuantitativa y la crítica objetiva de todos los elementos que

constituyen el proceso de la investigación científica con ayuda de métodos adecuados. Para medir la producción científica de instituciones y grupos científicos se usan con frecuencia los indicadores bibliométricos, para evaluar la calidad, las opinión de expertos (*peer review*) (Moravcsik, 1989).

La evaluación supone un análisis de la medida en que las actividades han alcanzado objetivos específicos [Gibbons, (1984), citado por Van Raan, (1990)]. Se evalúan los autores y sus nuevas ideas, la difusión y el impacto de estas ideas, así como el valor de las publicaciones en que se dan a conocer, todo lo cual repercute en el valor de la política científica de un país y de los nuevos rumbos que cabe atribuirle (López Yepes, 2000).

La evaluación de la investigación permite observar el rendimiento de la actividad científica y comprobar su impacto en la sociedad, aspectos necesarios para la gestión y planificación de los recursos destinados a la investigación. Sin embargo, como acertadamente afirma López Yepes (2000) evaluar es una tarea ardua e imposible en exactitud debido a que la tarea científica no es químicamente pura pues está sometida a circunstancias ambientales como el poder de la financiación, la existencia de medios materiales y humanos en mayor o menor medida, las relaciones entre política y ciencia e incluso las relaciones entre los propios científicos y entre las propias instituciones de investigación. Por esta razón existen un número variable de posibles criterios para evaluar las contribuciones al conocimiento científico hechas tanto por individuos como por grupos científicos. Estos criterios incluyen el número de publicaciones científicas producidas en un periodo dado, el número de veces que estas publicaciones son citadas en otros artículos o libros, la valoración efectuada por los colegas científicos sobre la importancia del trabajo publicado, el número de descubrimientos u otros avances principales en el conocimiento y el reconocimiento

otorgado a los autores de las publicaciones (premios, honores...), (Martín, y otros, 1983).

Cuando se trata de evaluar los productos de la investigación hay que considerar lo difícil que resulta delimitar el concepto de calidad. Para el efecto, Moed y Burger (1985) parten de la distinción entre calidad cognitiva, metodológica y estética. Los autores refieren que la primera tiene que ver con la importancia del contenido específico de las ideas científicas; este tipo de calidad se evalúa basándose en consideraciones puramente científicas. La calidad metodológica tiene que ver con la precisión de métodos y técnicas y se evalúa con ayuda de reglas y criterios actuales en un campo científico particular. La calidad estética es más subjetiva y se basa en fórmulas y modelos matemáticos.

Por su parte Martín e Irvine (1983), centran su atención en la necesidad de considerar que la tarea de evaluar no solo implica evaluar la calidad de la investigación, sino en distinguir también conceptos como “importancia” e “impacto”. Los tres son difíciles de evaluar directamente y sólo pueden ser asimilados desde la perspectiva de los demás científicos o deducidos de la práctica de la cita. Según estos mismos autores, el primero de estos conceptos, la calidad, se refiere a la investigación misma; los otros dos, importancia e impacto, son más externos, pues se refieren a las relaciones entre la investigación de unas áreas con otras y describen las ventajas de los enlaces o las implicaciones con otras actividades de investigación.

Cuando se trata de publicaciones científicas, el impacto indica que las actividades de investigación que han dado lugar a productos de “calidad” científica han sido acogidos por el resto de la comunidad investigadora de forma positiva, lo cual indica la influencia de estas actividades aunque esta influencia puede estar condicionada por otras causas tales como el prestigio de un autor o de su institución,

la lengua de publicación, la visibilidad de la revista en que se publica, etc. El impacto, por lo tanto, es la influencia que una publicación tiene en la investigación durante un periodo de tiempo no especificado, en que los trabajos son citados. Moed (1985) distingue entre impacto a largo plazo (long-term) e impacto de corta duración (short-term); el primero es el periodo muy largo de tiempo en el que todavía los trabajos son citados y el segundo, se refiere al tiempo que transcurre desde que los trabajos son publicados hasta que son citados. Para que una publicación científica pueda generar impacto, debe tener una calidad definida.

La importancia, se refiere a la influencia potencial en actividades de investigación, esto es, la influencia que tendrá en el avance del conocimiento científico, si hubiera perfecta comunicación en ciencia (Martín, y otros, 1983). A pesar de ello, y debido a las deficiencias en la difusión de los resultados de la investigación, la importancia de un documento puede diferir de su impacto.

Ahora bien, al preguntarnos si es medible la calidad de los contenidos y qué podemos hacer para obtener y aportar argumentos objetivos para responder, podemos llegar a la conclusión de que sólo es posible medir las huellas que dan crédito a los autores de ideas en un documento que se elabora, fundamentalmente en lo que llamamos el acto de la citación. En definitiva, se podrían perfilar indicadores que pueden ser utilizados para aproximarnos a conocer los méritos científicos de los contenidos, y que no son otros que el análisis de la citación recibida por la revista y el estudio de sus propios comportamientos de citación (referencias bibliográficas emitidas); teniendo en cuenta, sin embargo, que esta es una aproximación a la repercusión de los contenidos de una revista, más que una medida directa de su calidad.

Los indicadores que permiten obtener información sobre la calidad, sólo pueden ser indicadores basados en percepciones (opiniones de expertos), que juzgan las publicaciones por su contenido científico, y se basan en las estimaciones que se forman los colegas observadores a través del estudio de los trabajos publicados, cuestionarios, cartas, entrevistas, etc. En cuanto al resultado de la investigación y los científicos que la realizan (aplicados a ciertos autores), se pueden medir por las invitaciones a congresos y conferencias, premios recibidos, honores, nombramientos de sociedades profesionales, etc., recibidos por éstos.

Los abordajes tradicionales para establecer la calidad de los trabajos publicados se basan en el examen humano, incluyendo en este la revisión por pares o arbitraje (*peer review o refereeing*), el control editorial o las encuestas de opinión dirigidas a los investigadores y profesionales.

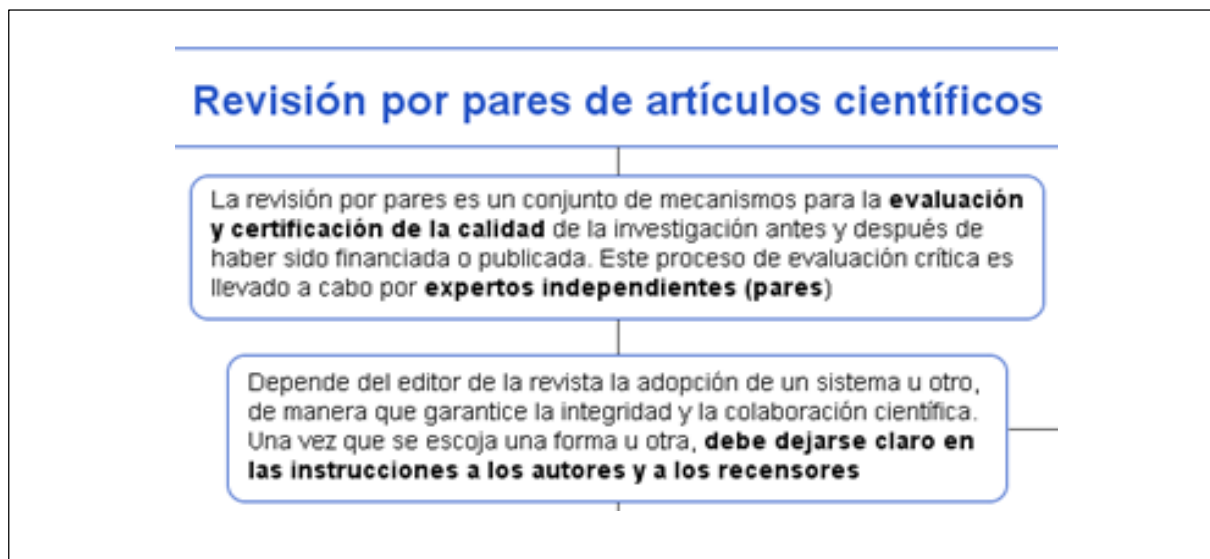
3.2 *Peer review* o evaluación por pares

La evaluación por pares o *peer review* es uno de los sistemas de evaluación de la actividad científica con mayor tradición y se basa en la opinión de especialistas sobre una materia concreta teniendo en cuenta una serie de criterios, como son la producción bibliográfica, los premios recibidos, la capacidad docente, los méritos de investigación reconocidos, los proyectos de investigación obtenidos, etc. El objeto de la evaluación puede ser una institución, un grupo de investigación o bien científicos individuales y su finalidad puede ser la valoración de proyectos o programas científicos o bien la selección de trabajos científicos para su publicación.

La incorporación del *peer review* en las revistas científicas está destinado al apoyo en la selección de los mejores artículos (originales, relevantes, rigurosos y de

interés para la revista), o a rechazar los malos y en su caso, mejorar los que fueron aceptados. Un objetivo clave de este sistema de evaluación es poder filtrar y detectar posibles casos de fraude como la falsificación de datos, el plagio o el no declarar los posibles conflictos de intereses, aunque no siempre es posible (Hernon, y otros, 2006), como veremos más adelante, ya que el sistema no es infalible y debe estar dispuesto a ser evaluado periódicamente para detectar posibles sesgos.

Gráfico 4. Revisión por pares e indicadores de calidad en Revistas científicas



Fuente: (Necobelac, 2013)

Como herramienta para seleccionar, evaluar y certificar la calidad de las investigaciones, la evaluación por pares, es crucial para la ciencia, toda vez que el método científico requiere del contraste y la verificación de conocimientos, (Ziman, 1968); (Meadows, 1974)). No es de extrañar que este tipo de valoración (por pares) surja con la ciencia moderna (Kronick, 1990), aunque el proceso se haya generalizado después de la Segunda Guerra Mundial, y haya sido hasta entonces cuando se comenzaran a fijar normas expresas sobre la forma de realizarlo (Weller, 1995).

Aun cuando el arbitraje parece hoy en día una característica ineludible de la revista científica, su existencia es breve, data de mediados del siglo pasado. Antes su aplicación era más bien laxa. Por ejemplo, los artículos de Albert Einstein publicados en 1905 en los *Annalen der Physik* no fueron arbitrados. El editor de la revista, Max Plank, reconoció la virtud de esas ideas aparentemente extravagantes y, simplemente, publicó los trabajos sin enviarlos a evaluar; la decisión fue tomada en forma unilateral por el director o por el co-editor Wilhelm Wien, indiscutibles ‘pares’ pero que, a los ojos de la concepción actual, no satisfacían los parámetros hoy aceptados del juicio de los pares. Eran épocas que daban a los autores mucha libertad después de su primera publicación y en las cuales la carga de la prueba descansaba en los oponentes más que en los proponentes de nuevas ideas.

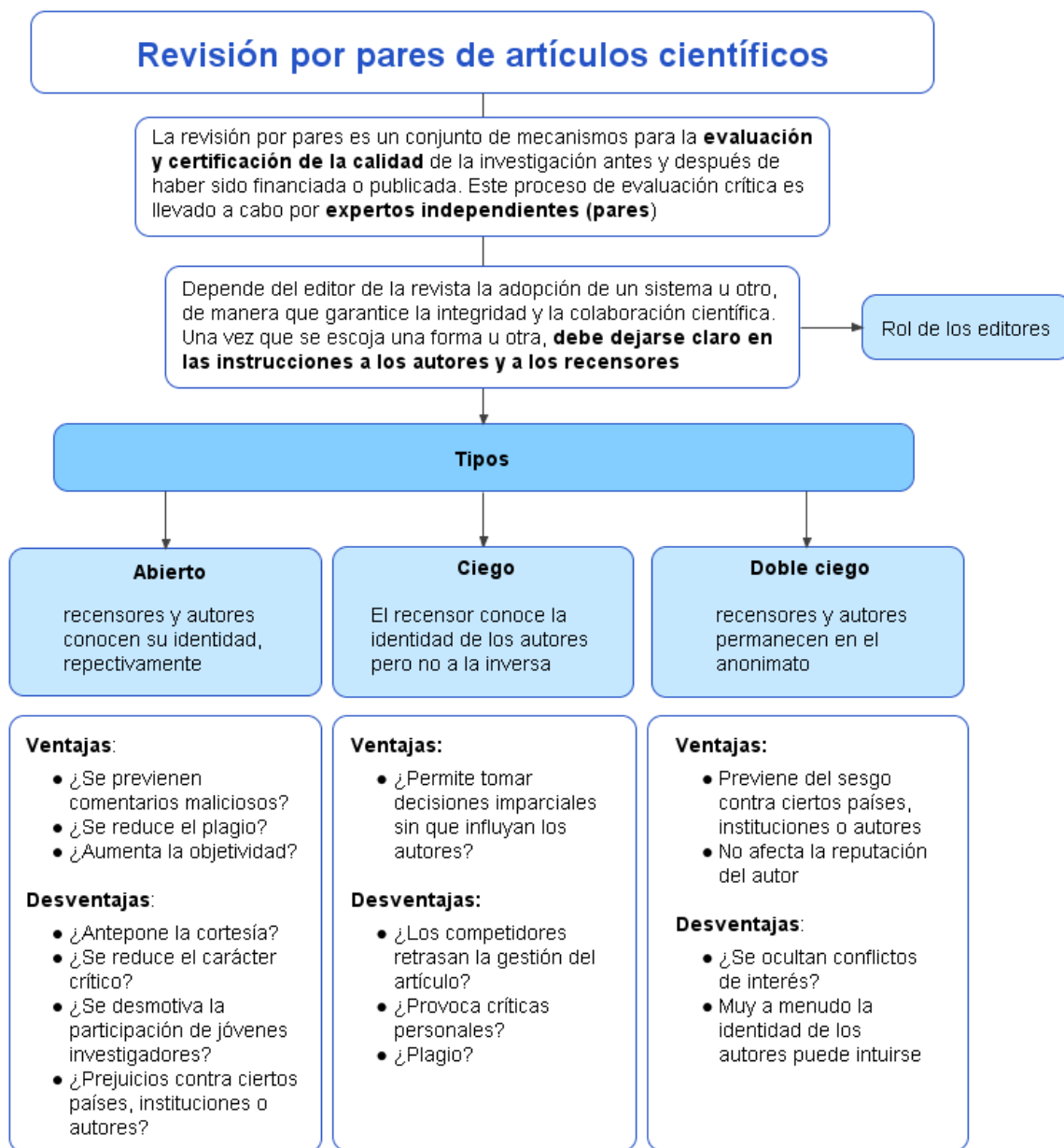
La evaluación de trabajos científicos por pares o *peer review*, en general, mejora la calidad del trabajo y la colaboración entre la comunidad científica. Cuando una revista recibe un trabajo para su publicación, el comité editorial debe decidir si se ajusta a los estándares de calidad de la misma. Habitualmente se busca la opinión que analizan los manuscritos y hacen las recomendaciones oportunas respecto a la aceptación o rechazo del trabajo o sugieren los cambios que deberían hacerse al trabajo antes de someterlo de nuevo para su publicación.

Es la herramienta de evaluación utilizada para el control de contenidos en cuanto a la originalidad y rigurosidad científica. Existen diferentes formas de llevar a cabo la evaluación por pares en función de si se enmascaran o no los nombres de autores y revisores: ciega, doblemente ciega o abierta en la web (Figura 13). Pero más importante que el sistema usado, es la calidad de los evaluadores, ya que de lo que se trata es hacer una revisión constructiva y no limitarse a decir si se acepta o rechaza. Por ello, encontrar buenos revisores es un punto crítico en la evaluación de originales.

Desde que Lock (1985) describiera en su obra las funciones, tipos y procedimientos de *peer review* aplicados a las revistas, han sido varios los trabajos publicados sobre el tema (Meadows, (1998); Godlee y Jefferson, (1999); Frederickson (2001); Weller, (2001); Hames, (2007). En una revisión de la literatura sobre el particular se observan varios estudios centrados en la descripción de las políticas y prácticas editoriales de *peer review* en revistas científicas tales como el realizado por Freda y Kearney (2005); *British Academy* (2007); Ware (2008). En relación al análisis de las actitudes y opiniones de los autores frente a las prácticas de *peer review* en revistas científicas, encontramos las encuestas que se han hecho hace ya algunos años por la *Association of Learned and Professional Society Publishers* (ALSP)⁵⁹, (1999), (ALPSP/EASE , 2000), (2002).

⁵⁹ Disponible en: http://www.alpsp.org/ngen_public/.

Figura 13. El proceso de revisión por pares o *peer review*



Fuente: (Necobelac, 2013)

En el ámbito iberoamericano han surgido diversas iniciativas que, aun cuando tienen por objetivo la evaluación de las revistas científicas desde distintas perspectivas, consideran, como indicador de calidad, la existencia o no del *peer review* como sistema de evaluación. LATINDEX, el Sistema Regional de Información

para América Latina, el Caribe, España y Portugal (<http://www.LATINDEX.org>), contempla entre sus 33 criterios de calidad editorial, dos parámetros sobre la existencia de arbitraje científico y de evaluadores externos, que viene comprobando desde 1999 en revistas científicas iberoamericanas. En otros países de habla hispana como es España han desarrollado otros productos como RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanas) y DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas) donde también se ofrece información sobre la utilización de evaluadores externos en la evaluación de originales (Alcain, 2005).

La naturaleza subjetiva que presenta el sistema de evaluación por pares al medir la calidad de la investigación, por basarse en las percepciones de científicos evaluadores, percepciones obtenidas a través de una serie de procesos intelectuales y sociales, donde intervienen criterios distintos de la calidad, la importancia o el impacto de la investigación que se está evaluando, (Thomas, y otros, 1998); (Martín, y otros, 1983); (Biggs, 1990). La organización de una revisión por pares exige, por sí misma, una considerable experiencia y capacidad en actividades científicas (Moravcsik, 1989).

Las limitaciones metodológicas que deben considerarse en la aplicación de la evaluación por pares, han sido señaladas por varios autores en la literatura científica al respecto. Estudios experimentales han puesto en evidencia los defectos, sesgos o errores cometidos por los investigadores y sus empresas científicas, baste mencionar las célebres falsificaciones de Peters & Ceci (1990), Epstein (1990), Sokal (1997) o Baxt (1998) para demostrar las insuficiencias del *peer review* como método objetivo, fiable, válido, eficiente y libre de sesgos de control de la calidad de los contenidos publicados en las revistas científicas; o el más reciente Scigen

(<http://pdos.csail.mit.edu/scigen/>), un programa elaborado para generar trabajos aleatorios en el campo de la Informática incluyendo gráficos, figuras y citas.

King (1987) y Luukonen (1990) coinciden en señalar la falta de subjetividad de los expertos manifiesta en su lealtad hacia científicos conocidos, protegiendo así viejas áreas de trabajo en detrimento de aquellas emergentes. Esta subjetividad puede hacer que los expertos tomen decisiones influenciadas por sus escuelas de pensamiento y porque se detecte el origen de las propuestas (Travis, 1991). Entradas las limitaciones de este procedimiento, señaladas por Bordons y Zulueta (1999) se encuentra su elevado costo y limitada aplicación a pequeñas unidades.

Por su parte King (1987) señala el "efecto halo", por el que los científicos más conocidos tienen más posibilidades de ser evaluados positivamente. Este efecto también puede darse a favor de instituciones prestigiosas dentro de un sistema científico. Así la evaluación por pares no tiene los mismos efectos en revistas con poco reconocimiento, ni es igual para trabajos en campos experimentales que para las disciplinas sociales o humanísticas.

Merton (1968), en su oportunidad describió el "*efecto Mateo*" que estipula la influencia de las investigaciones en función del prestigio de los autores o las instituciones que las realizan, de modo que, científicos con igual cantidad de trabajos publicados, serán más reconocidos o más aceleradamente según la institución para la que trabajen.

Hasta la fecha, tal como lo señalan Hernon y Schwartz, persisten dudas sobre la efectividad de la revisión por pares, en cuanto a la posibilidad de que autores puedan incurrir en malas conductas (plagio, falsificación o fabricación) y publicar investigación dudosa o cuestionable, a pesar del arbitraje (Hernon, y otros, 2006).

Muestra de este controversial tema son los fraudes que se han publicado y que escandalizan y angustian a la comunidad científica pues dejan al descubierto la dificultad que, en muchos casos, tienen los evaluadores para detectar el plagio, la falsificación o la fabricación de pruebas y de datos. Además de imposibles, serían procedimientos carísimos, dado que las pruebas estadísticas pueden detectar datos falsos pero es impracticable controlar cada artículo remitido. La responsabilidad mayor recae en la institución donde trabajan los investigadores o en la agencia que subsidia sus proyectos (Marris, 2006).

Una recomendación factible para evitar fraudes, es que esta forma de evaluación se combine con otro tipo de indicadores. Varios autores han propuesto nuevos indicadores [(Moravcsik, 1990); (Braun, y otros, 1990); (Van Raan, 1990); (Irvine, 1990)] de manera que éstos se presentan como una herramienta muy útil de apoyo a los pares en sus actividades de evaluación.

Los problemas asociados a la subjetividad inherente de la revisión por pares es lo que ha llevado a intentar encontrar métodos más objetivos para evaluar la calidad de la investigación, aunque esto pueda provocar un debate feroz y emocional (Thomas, y otros, 1998)

Los investigadores de todas las disciplinas aceptan la revisión por pares como un filtro necesario porque controla la calidad y certifica los contenidos de las publicaciones científicas cuyo número se incrementa día a día, y cuya difusión se encuentra muy facilitada por las nuevas tecnologías. Sin el debido arbitraje, nadie sabría a ciencia cierta dónde iniciar la lectura en la maraña de trabajos que son

informados permanentemente, ni de qué vale la pena estudiar o de dónde depositar la confianza para fundamentar la propia investigación.

De acuerdo a lo informado por Pat Hagan (2003), en febrero de 2003 la *Royal Society of London for Improving Natural Knowledge*⁶⁰, anuncio la creación de un comité para explorar nuevas formas de evaluación para mejorar el sistema existente de evaluación por pares y devolverle la credibilidad a la ciencia frente al público ya que todo el proceso ha dejado de ser confiable, esto destinado a mejorar los estudios biomédicos ya que se había llegado a la conclusión de la poca evidencia que hay para demostrar que la evaluación por pares asegura buena ciencia en el área de salud, todo esto remueve una parte muy importante del sistema en el que se ha basado la comunicación científica hasta hoy (Hagan, 2003).

A pesar de lo hasta aquí expuesto y de las posibles discrepancias que puedan existir, como afirma Van Raan (1996) la evaluación por pares “es uno de los mecanismos que mantiene la Ciencia en condiciones saludables” y señala, al igual que una gran parte de autores, que existe una alta correlación entre el juicio de los pares sobre la calidad de la investigación y los resultados de los indicadores bibliométricos, (Moed, y otros, 1998). Por su parte Lawani y Bayer (1983) señalan la existencia de relación entre la revisión de pares y el recuento de citas.

Los méritos del proceso de revisión por pares son muchos, uno de los más evidentes es que son una parte muy importante del sistema de control de calidad del conocimiento científico. Cuando una evaluación está bien hecha, el autor madura y mejora su trabajo. Si el evaluador no conoce la identidad del autor no se siente influido

⁶⁰ La Real Sociedad de Londres o Real Sociedad de Londres para el Avance de la Ciencia Natural es la más antigua sociedad científica con más de 350 años de existencia y sede en Londres.

en sus juicios por la fama o el peso de un nombre, puede sospechar la autoría pero nunca estará del todo seguro. Del mismo modo, el autor, sin importar su nivel o importancia relativa en la disciplina, será cuidadoso a la hora de remitir su trabajo porque sabe que su reputación no necesariamente pesa a la hora de arbitrar el contenido de su artículo.

No podemos negar que las revistas cambian permanentemente y, del mismo modo, debemos mutar nosotros. Las promesas de las tecnologías electrónicas en línea abren nuevas perspectivas de acceso y de comunicación vía Internet, facilitan los contactos entre autores, editores, evaluadores y lectores, pero lo que siempre permanece y perdura son los procesos que generan los conocimientos y los evalúan para permitir que la sociedad los usufructúe y se apropie de ellos en un espiral recursivo que, no por rutinario y usual debe dejar de admirarnos.

Nuevos escenarios y propuestas están confrontando al tradicional sistema de revisión por pares. Existe la posibilidad cierta de ampliar esta modalidad incluyendo a más personas, tal como se hace en las iniciativas de los archivos de acceso gratuito donde muchos especialistas pueden aportar sus puntos de vista y sus críticas a los documentos depositados. En este caso, los revisores son voluntarios y, por lo tanto, su selección es azarosa; de este modo, el proceso se vuelve transparente y autocorrectivo porque está en línea a disposición de todos y la retroalimentación es dinámica (Harnad, 2003).

Mientras el mundo académico se modifica lentamente, los nuevos modelos de comunicación científica y del proceso de revisión por pares intentan cambiar modalidades en pro de una democratización del conocimiento generado mediante la investigación (Valsiner, 2006).

3.3 Análisis de citas

En esta sección se procede a una revisión de la literatura que analiza los fundamentos del método y la naturaleza del análisis de citas, sus indicadores y posiciones teóricas sobre lo que miden, así como sus potencialidades y limitaciones. Se ponen en perspectiva las controversias en relación con este tema, las limitaciones técnicas, la selectividad de las bases de datos, sesgos y prejuicios relacionados con el tiempo y la disciplina o idioma de publicación, aspectos tanto positivos como negativos.

En 1927, un trabajo pionero publicado por Gross y Gross (1927) fue el primero en utilizar el recuento de citación para evaluar la labor científica, desde entonces los análisis de citas se han utilizado para la evaluación del rendimiento de la investigación (Holden, y otros, 2005); (Moed, 2005); (Lewison, 2001); de políticas de ciencia y desarrollo de disciplinas (Oppenheim, 1995); (Lewison, y otros, 1998); (Tijssen, y otros, 2002); departamentos y laboratorios de investigación, libros y revistas (Garfield, 1972); y científicos (Garfield, 1970). En estos estudios, el número de citas de artículos revisados por pares se utilizan para medir el impacto del trabajo de los científicos en la comunidad científica, analizados como trabajos de calidad de un científico dará lugar a más citaciones de colegas científicos que el trabajo de baja calidad (Van Raan, y otros, 2003).

De acuerdo con Moed (2005), el análisis de citas consiste en la construcción y aplicación de una serie de indicadores del "impacto", "influencia" o "calidad" del trabajo académico, que se derivan de las referencias citadas en las notas o bibliografías de las publicaciones de investigaciones científicas. Análisis de citas permite a un investigador seguir el desarrollo y el impacto de un artículo a través del tiempo

mirando adelante y atrás en las referencias que el autor cita a aquellos autores que luego citan el artículo.

El análisis de citas junto al factor de impacto, son técnicas bibliométricas basadas en métodos cuantitativos, que se usan como indicadores de “calidad” y “relevancia” científica (Carpenter, y otros, 1981). Estudios recientes (Wouters 2014) afirman que su aplicación en revistas científicas ha llegado a ser muy influyente dentro de la comunidad científica, ya que inciden no sólo en la reputación, sino también en aspectos como la financiación y promoción de la investigación, procesos que están cada vez más influenciados por ellos. La principal razón para el éxito de estas técnicas bibliométricas es la creencia de que, de alguna manera, se puede medir conceptos de calidad e influencia. Uno de los elementos que la ha convertido sin duda en la mejor técnica, después de la evaluación directa de la calidad intrínseca de la publicación, es la ausencia de otros métodos fiables basado en criterios puramente cuantitativos, (enfoque bibliométrico).

El supuesto básico subyacente del análisis de citas es que las citas son una manera de dar crédito o reconocer el valor, calidad, o importancia de la obra de un autor (Cronin, 1984); (Van Raan, 1996). Así cuanto más frecuentemente se cita un documento, más a menudo la comunidad científica reconoce la influencia o el impacto de la revista en que fue publicado, y cuantos más artículos de esa revista sean citados, más prestigio alcanza. Bajo esta idea los trabajos importantes son usualmente citados, mientras que los irrelevantes se ignoran.

3.3.1 El origen

Uno de los primeros estudios en el análisis de citas fue el que Gross y Gross publicaron en 1927 donde investigaron los métodos para construir una colección básica de revistas en una biblioteca universitaria a partir de los análisis de referencias de los artículos publicados en “*The Journal of the American Chemical Society*”. Su método publicado en la revista “*Science*” fue uno de los primeros trabajos donde se propone el análisis de citas para ayudar a los bibliotecarios en su gestión a la hora de decidir que títulos son los más apropiados para una disciplina científica (Gross, 1927).

Sus orígenes pueden situarse en los años sesenta, década a la que corresponden varias contribuciones que sirvieron de punto de partida a las orientaciones actuales. En 1960, Raisig (1960), por una parte, y Westbrook (1960) por otra, propusieron como medida de la repercusión o impacto de un autor, grupo o revista, el cociente entre el número de citas recibidas y el número de trabajos publicados, es decir, el factor impacto que poco después comercializaría el *Science citation index*.

El mismo año 1960, Burton y Kebler (1960) formularon el promedio de vida media (half-life) de la literatura científica, la media de la distribución de las referencias por años de procedencia, que desde entonces es el principal indicador de envejecimiento u obsolescencia de las publicaciones en las distintas comunidades y áreas científicas. Tres años más tarde, en 1963, Kessler (1963) demostró que la intensidad de enlace bibliográfico, es decir, el número de referencias comunes de dos o más trabajos científicos es una medida sencilla y eficaz de la relación existente entre ellos y las personas o instituciones que los publican.

En 1965, Garfield (1955), que venía ocupándose de los índices de citas desde 1955, publicó el primer volumen del *Science citation index* que, con todas sus limitaciones, continúa siendo el más importante repertorio del sector, tanto para las búsquedas bibliográficas a través de las redes de citas, como para la obtención de indicadores basados en ellas.

La popularidad del análisis de citas partió precisamente del trabajo de Garfield (Presley, y otros, 1999) quien creó tres índices para registrar las citas de artículos: *Science Citation Index*, *Social Science Citation Index* y el índice de Humanidades. Estos tres recursos fueron combinados en una base de datos, WoS (*Web of Science*), que constituye una herramienta poderosa de investigación interdisciplinaria. WoS se basa en análisis de citas para determinar el factor de impacto calculado como el número promedio de citas a los artículos en una revista para los últimos dos años por artículo publicado (Garfield, 1972). Esta es una medida polémica pero muy influyente (Seglen, 1997); (Walter, y otros, 2003).

El WoS se basa en el trabajo de Bradford (1953) quien encontró que para disciplinas científicas particulares, un número relativamente pequeño de revistas altamente productivo proporciona dos tercios de todas las referencias citadas. WoS está diseñado para cubrir sólo los más importantes diarios, también se limita a revistas que proporcionan elementos bibliográficos en inglés (Garfield, 1979) (Garfield, 1972). Esto ha contribuido a una inclinación hacia publicaciones en inglés en la WoS (Seglen, 1997).

El tema atrajo también entonces la atención de numerosos estudiosos de las ciencias sociales, entre ellos, el historiador de la ciencia Price (Price, 1963), principal figura inicial, como sabemos, de la bibliometría, y del gran sociólogo de la ciencia Merton (1968).

Sobre la base del rico material empírico procedente de los primeros índices de citas de Garfield (1955), Price publicó en 1965 su célebre *Network of scientific papers*, análisis clásico de los patrones relativos a las citas y referencias en la literatura científica. Paralelamente se había iniciado la investigación sociológica en torno a las pautas de comportamiento sobre las citas en la comunidad científica, línea que comenzaron Kaplan (1965) y el propio Merton (1968). Desde entonces, el número de trabajos acerca de las citas y referencias se ha multiplicado extraordinariamente, y que pueden consultarse en varios repertorios específicos.

Hace más de veinte años, que los primeros estudios sobre las citas y sus posibles funciones y clasificaciones se publicaron Cronin (1984), (Liu, 1993), Small (1982). De acuerdo con Bornmann y Hans-Dieter (2006) más de la mitad de los estudios (52 %) de la literatura que analizaron sobre el tema "cita comportamiento ", reveló que fueron publicados entre comienzos 1960 y finales de 1980, mientras que el 48 % de los estudios fueron publicados a principios de la década de 1990 hasta mediados de 2005.

3.3.2 La cita como objeto de estudio

Desde el siglo XIX, la tradición científica establece, que quien escribe una publicación ha de hacer referencia a los documentos que tratan sobre la materia que se estudia, y que se han de documentar las fuentes de ideas, datos y argumentos que se mencionan o comentan. Por medio de esas referencias se identifican los derechos de los autores cuyas obras son utilizadas en trabajos ulteriores, o bien se sitúa en el contexto previo la aportación que el trabajo en curso pretende realiza.

Para definir el alcance del análisis de citas primero hay que conocer el objeto de lo analizado. Los términos cita y referencia acostumbran a utilizarse como sinónimos cuando de análisis de citas se habla. En castellano, también se utiliza con frecuencia la palabra citación, aunque en la mayoría de los casos se usa como una copia del inglés *citation* que se puede traducir por cita, sustantivo que denomina el objeto, y por citación, sustantivo derivado del verbo citar que denomina la acción.⁶¹

En castellano, la palabra cita significa la reproducción textual de un pasaje de un documento, normalmente entrecomillado y, por extensión, se utiliza para denominar a la referencia bibliográfica que se utiliza para documentar la fuente de la cita que se ha realizado (Fuentes i Pujol, 1992). En este caso, se habla con frecuencia de cita bibliográfica. De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española (2001) una cita es, una “nota de la ley, doctrina, autoridad o cualquier otro texto que se alega para prueba de lo que se refiere”; también se refiere a cita como “mención”, en la cuarta acepción.

Algunos autores como Price, consideran que la cita es el reconocimiento que un documento recibe de otro, y lo diferencia de una referencia, en tanto que ésta es el reconocimiento que un documento da a otro (Price, 1970). Cuando un investigador cita un artículo, refleja que éste ha influido de alguna manera sobre él. El uso de la terminología que establece Price permite decir que una novela de un autor del siglo XVII no tiene ninguna referencia pero tiene a día de hoy numerosas citas. En la misma línea (Broadus, 1977) comenta que las publicaciones fuentes en el análisis de citas

⁶¹ Spinak (1996a) en su diccionario enciclopédico de bibliometría, traduce sistemáticamente *citation* por citación: para él, cita equivale exclusivamente a la palabra inglesa *quotation*, mientras que la palabra referencia significa la remisión de un documento a otro con el que mantiene relación, de forma que la palabra citación describe la relación en cuestión.

contienen “referencias” a unidades bibliográficas, en tanto que dichas referencias constituyen “citas” desde la publicación fuente.

Ferreiro (1990), (1993) también distingue entre cita y referencia según lo hace Price (1970), al considerar la acepción de las palabras es decir en función de si es una cualidad del documento citador (referencia) o del documento citado (cita).

Spinak (1996a), en su *Diccionario enciclopédico de bibliometria, cienciometria e informetria*, utiliza el término "análisis de citaciones" y la define como la rama de la bibliometría que analiza los patrones y frecuencia de las citas hechas y recibidas por los autores, las revistas, las disciplinas de investigación, etc. y estudia las relaciones entre los documentos citados. La razón detrás de esta clase de estudios es que se considera que un artículo científico no es una entidad solitaria sino que está inmerso dentro de la literatura sobre el tema. La obra de un autor se construye sobre las obras de los predecesores.

En el presente trabajo se entiende por análisis de citas, de acuerdo a la acepción que le da Thomson Reuters: recuento y estudio bibliométrico de las noticias bibliográficas que han sido citadas a lo largo de un trabajo para documentar la fuente de una afirmación, idea, dato o reproducción de fragmento en forma de cita. Esto es, el análisis de citas se basa en el recuento de los documentos que aparecen en las listas de referencias o en las notas bibliográficas, considerando una vez cada uno de los documentos, independientemente del número de veces que hayan sido mencionados, citados, en el documento fuente utilizado. Así el análisis de citas se basa en contar las obras citadas que realmente han sido utilizadas en la preparación de un trabajo (Broadus, 1977). Sin embargo no siempre es fácil contar correctamente.

Con el establecimiento del sistema citas en 1850 (Price, 1963), y la formalización del sistema de citas en 1963, gracias a los trabajos de Price y la publicación de los índices de citas de Thomson Reuters, el estudio de las citas ha devenido un ámbito con identidad propia para ser estudiado por sociólogos e historiadores de la ciencia. Se podría concluir que, con la posibilidad de su control y medición, el sistema de citas ha adquirido un valor autónomo y ha quedado contaminado por elementos ajenos a las razones que inicialmente marcaron su aparición Cronin (1984).

3.3.3 Controversias en el Análisis de citas

El desarrollo de nuevas técnicas y medidas sobre citación, tales como el número de citas o el análisis de co-citación, junto con la aparición de herramientas, como el *Science Citation Index* y *Journal Citation Report*, han dado lugar a un rápido crecimiento en el número y tipo de estudios que utilizan el análisis de citas. Numerosos estudios sobre la evaluación de publicaciones, patrones de productividad, publicación y comunicación han sido publicados, con el fin de tratar de revelar las motivaciones de los autores para citar publicaciones, pero también para mejorar el uso de número de citas en la evaluación de la investigación. (Swinbanks, y otros, 1997), (Van Rann, 2005)

Se puede decir que la cita en la práctica profesional investigadora, adquiere importancia a partir de la teoría de la sociología de la ciencia de Merton (1968). Si un documento recibe una importante cantidad de citas este hecho puede indicar la enorme utilidad que éste tiene para los investigadores de su área, pero hay factores que convierten esta afirmación en una seria duda. Uno de ellos es el llamado “efecto Mateo” que hace que los citantes utilicen las obras de los autores más renombrados con el fin de dar más solidez a sus investigaciones; otro factor consiste en que los

autores no citan trabajos clásicos por considerarlos obvios; por ello, aunque se estima que cuanto más se cita una obra más calidad tiene, esto no es del todo cierto ya que no citar un trabajo no significa que éste no tenga calidad (Merton, 1968).

Dada esta falta de fundamentación que muchos autores observan, y a la vista de las repercusiones tangibles que en la distribución de méritos y recursos, la necesidad de una mirada crítica del método del análisis de citas se hace más urgente. Si bien buena parte de los fundamentos del análisis de citas que se discuten afectan especialmente a su aplicación como herramienta cuantitativa, se ha de analizar de modo general a la luz de la bibliografía revisada sobre el mismo.

Cabe mencionar, que no es propósito de esta tesis el estudio en profundidad de los índices de citas como sistema, al margen de consideraciones teóricas sobre la validez de un sistema de información, lo que realmente legitima un producto es su uso y la viabilidad comercial del editor del mismo. En todo caso, la pujanza económica del Thomson Reuters y la gran difusión de sus productos son prueba inequívoca de su utilidad. Únicamente cabría preguntarse el grado de responsabilidad que ha jugado en dicho éxito el uso cuantitativo de los índices de Thomson Reuters frente al uso primigenio, la recuperación de información.

3.3.3.1 Aspectos del análisis de citas en discusión

La crítica del análisis de citas cuenta con una abundante bibliografía, no siendo ajeno a este dato el hecho de su importante desarrollo en el terreno de la evaluación de la actividad científica y de la asignación de méritos y premios, el análisis de citas ha abierto en cierta medida la evaluación de la investigación a personas ajenas al colectivo científico estudiado. Los defensores de método reconocen las limitaciones del mismo, pero definen su aplicación desde una lectura

matizada de los datos obtenidos. El mismo Garfield reconoció el uso frecuente e indebido del análisis de citas para la evaluación del desempeño individual de la investigación (Garfield, 1998).

Se trata de un método que se debe utilizar con cautela, dada su gran popularidad y el vacío que ocupa en la evaluación cuantitativa de la investigación y de la importancia de las publicaciones, se debe tomar en cuenta, pese a que la bibliografía sobre análisis de citas es amplia, que existen pocos estudios dedicado a validar científicamente los supuestos sobre los que se fundamenta el método⁶². En cualquier caso, el método se utiliza mucho, lo que no deja de ser una validación pragmática.

Linda Smith (1981) ha revisado las críticas, el conjunto de problemas derivados del manejo y la naturaleza misma de las citas. La autora refiere que las opiniones en conjunto son muy diversas y contradictorias. Resulta evidente que buen número de citas no se corresponden con la lectura o consulta previa del documento citado (Kelland y Young, 1994), (Cronin y Weaver 1995), incluso Price ilustra la falta de paralelismo entre cita y su en su libro *Little science, big science*.

Autores ciertamente críticos con el análisis de citas y su validez presentan toda una serie de motivos estratégicos a considerar como una distorsión para los índices de citas y para estudios basados en el recuento de citas. Algunos de los motivos los recoge Spinak (1996a) citando a Thome (1977) refiere el innecesario abuso de las citas para obtener recursos económicos, se trata de las tendencias de investigación que están de moda,

⁶² El mismo Garfield (1998:68) menciona el bajo número de estudios de validación.

son referencias selectivas para apoyar un determinado punto de vista; referencias seleccionadas de acuerdo con las preferencias editoriales de la revista a la que se envía el artículo a publicar; intercambio de referencias entre colegas para aumentarse mutuamente la cuenta de citas; y al olvido sistemático e intencional de autores nuevos o competidores.

3.3.3.2 Fundamentos y metodología del análisis de citas

Las funciones que desempeñan las citas y referencias en el proceso de comunicación científica han sido ampliamente debatidas. De acuerdo con los trabajos de Merton (1968) y Kaplan (1965), la función principal de las referencias en la ciencia moderna es la de reconocer que determinados datos, teorías o métodos proceden de los autores y publicaciones citados, en contraste con lo que sucedía en la ciencia antigua y tradicional, en la que servían casi exclusivamente para citar una autoridad clásica como fundamento de una idea o doctrina.

Estudios de tipificación funcional han tratado de diseñar una clasificación o taxonomía basada en un análisis del texto con el fin de conocer la relación con el documento que presenta citas de referencia (Peritz, 1983) , (Moravcsik, y otros, 1979)⁶³, (Chubin, y otros, 1975), (Cano, 1989) y (Oppenheim, y otros, 1978); (Vinkler, 1987); otros estudios han tratado de identificar los motivos significativos de la citación mediante encuestas a los propios autores (Brooks, 1985); (Liu, 1993).

Todos estos estudios han proporcionado pruebas de que las citas no son tratadas por igual y que la citación es un proceso complejo Cronin (1984); Amsterdamska y Leydesdorff (1989) y Cozzens (1989). Los dos primeros han

⁶³ Moravcsik y Murugesan demostraron el elevado número de citas realizadas a la ligera. (Moravcsik, y otros, 1979)

formulado una tipología de las motivaciones de las citas que incluye tres grandes epígrafes: 1) la transformación del contenido del trabajo citado, confirmándolo o aceptándolo, modificándolo o rechazándolo; 2) el apoyo en dicho contenido como premisa, como prueba adicional, con fines comparativos, o para destacar el interés de la propia investigación, y 3) la relación del trabajo citante con su área de estudios a través del contexto que ofrece el citado.

De acuerdo con Cronin (1982), el problema central del análisis de citas para medir el impacto de la investigación es que las normas y convenciones de la citación no están precisamente formalizadas, por lo que no se sabe lo que se está midiendo [véase también Cano, (1989)]. El Número de citas no dan idea de los motivos de los autores para su comportamiento al citar (Brooks, 1985). Los autores utilizan las citas con diferentes intenciones y significados (Garfield, 1998).

El planteamiento de Cozzens, refiere que las citas están en la intersección de dos sistemas: el sistema de reconocimiento según el cual se utilizan para situar las ideas del citante en un contexto favorable que le conferir prestigio de los autores citados, como un sistema de recompensas, que supone reconocimiento; y el sistema retórico, que implica persuasión (Cozzens, 1989). En este esquema, la calidad e importancia serían conceptos que se derivan de la esfera de la distribución de recompensas; la relevancia, utilidad e influencia, se derivarían de la esfera retórica (Spinak, 1996a).

3.3.3.3 Enfoques teóricos que sustentan el proceso de citación

De acuerdo con Ferreiro (1990) no contamos con una teoría capaz de explicar el proceso de citación. Bornmann y Daniel (Bornmann, y otros, 2008) en un revisión

sobre estudios de citación mencionan que hay dos enfoques teóricos que intentan explicar el proceso de citación. Los autores señalan que el primer enfoque se refiere a la perspectiva sociológica, en este enfoque Susan Cozzens (1981), quien reconoce tres vertientes para explicar el proceso de citación, el que ella llama *interpretación normativa* (Kaplan, 1965), *recuento interpretativo* (Gilbert, 1977) y la *perspectiva simbólica* (Small, 1978). El segundo intento lo constituye el trabajo de Blaise Cronin (1981) quien lo hizo desde la perspectiva de la recuperación de información. En su libro *The citation process* (1984) estudió la función de la cita en la comunicación científica entre textos, sostuvo que las referencias son resultado de las percepciones, actitudes, prejuicios o erudición del citante (Gilbert, 1977), (Cronin, 1984). Estos autores proponen el estudio de las citas desde una perspectiva retórica. Gilbert (1977) considera los trabajos científicos como "herramientas de persuasión, donde las referencias sirven para sustentar sus argumentos con el fin de persuadir y convencer al resto de la comunidad científica a partir de éstos.

Amsterdamska y Leydesdorff [(Amsterdamska, y otros, 1989), citados por Spinak, (1996a)] consideran al igual que Cozzens tres teorías de la cita: una normativa, con su criterio de recompensas; otra persuasiva, que serían ambas puramente sociológicas y una tercera, la de la perspectiva simbólica, separando la teoría de la cita de la sociología, y orientándola a la lingüística.

De acuerdo con Kaplan, la teoría normativa de la cita según la cual un autor cita documentos anteriores para mostrar sus influencias, como "pago" o reconocimiento al trabajo citado y de forma implícita, indica la calidad de ese trabajo, o lo que es lo mismo, los científicos citan a los autores que proporcionan las mejores fuentes (Kaplan, 1965). Sin embargo esta teoría no es del todo aceptada, entre sus detractores se encuentra el matrimonio McRoberts quienes en sus muchos trabajos han manifestado en contra de las citas por considerar que no se ha comprobado que

las citas hechas en los documentos se correspondan con los textos de las referencias. También afirman que la mayoría de los autores no citan la mayoría de sus influencias [McRoberts,(1989) (1996)]. Esta teoría normativa surge a partir de la obra de Merton (1977) que considera el hecho de publicar como una propiedad de la ciencia. A partir de esta idea, Kaplan afirmó que la referencia bibliográfica es la forma de pagar a los colegas que contribuyeron a esa ciencia, por el uso de la idea y como reconocimiento de la propiedad privada del autor de la obra referida (Kaplan, 1965).

Hay otra corriente teórica que recoge las ideas de Habermas que enfoca las citas desde un punto de vista simbólico. Esta corriente considera que las citas son símbolos conceptuales que pueden o no influir en el autor que cita y que hacen referencia a los trabajos que aluden a las ideas que pretenden comunicar en sus trabajos (Small, 1978).

El intento más actual de establecer una teoría acerca de la cita lo tenemos en el estudio de Leydesdorff (1998), donde se replantea la cuestión sobre la práctica de la cita y se afirma que mientras la cita es una práctica emergente, el análisis de citas implica una teoría reflexiva.

La teoría normativa

La teoría normativa (Merton, 1973), se resume (MacRoberts, y otros, 1989); (Spinak, 1996) en el principio de que existen razones suficientes y justificadas que mueven a los autores a citar y que, por ello, pueden extraerse conclusiones acerca del valor de los documentos citados según el tipo de referencia que se han recibido. De acuerdo al criterio normativo, la cita da el crédito debido a quien corresponde, muestra las influencias recibidas y es un indicador de calidad del documento citado.

La teoría normativa se fundamenta en la visión que tiene Merton (1973) de la sociología de la ciencia, según la cual el hecho de publicar es la forma peculiar de propiedad en la ciencia. Merton ve la propiedad en la ciencia como comunitaria, por lo que para reclamar créditos sobre una idea, ésta tiene que ser emitida en la forma de una publicación. De acuerdo con la explicación que Merton ofrece de la relación entre científicos dentro de ese concepto comunitario de la ciencia, la referencia bibliográfica es el medio de pago, en forma de reconocimiento suministrado por los colegas: una vez que un autor ha publicado una idea no puede ser usada por ningún otro a menos que se haga una referencia a su obra como reconocimiento de la deuda intelectual.

Con este enfoque los científicos dan crédito a los colegas cuyo trabajo citan. Bajo esta idea, las citas representan la influencia intelectual o cognitiva en el trabajo científico. Merton consideró a la referencia como un instrumento que tiene funciones tanto simbólicas como en la transmisión y la ampliación de los conocimientos. (Merton, 1968), (Merton, 1957).

De acuerdo con este enfoque Small (1978) consideró que el símbolo cognitivo o el concepto de contenido, de las citas a los científicos, a una obra en particular se pueden estudiar a través de análisis de contexto de la cita. Estos estudios muestran el consenso sobre la naturaleza de un concepto citado, se calcula para identificar las ideas simbolizadas por la obra citada. Aparte de Small, sólo unos pocos estudios han utilizado realmente este enfoque para caracterizar el concepto símbolo de la naturaleza de las obras (para una visión general, consulte McCain y Salvucci, (2006). Debido a la influencia intelectual y cognitiva que se puede atribuir a la cita, el marco normativo ve los análisis bibliométricos de evaluación según sea apropiado para la evaluación de los resultados científicos.

El enfoque constructivista social de la ciencia

El punto de vista constructivista social de la ciencia (Knorr-Cetina, 1981), (Latour, y otros, 1979), pone en duda los supuestos de la teoría normativa al preguntar sobre la validez de los análisis de citas en la evaluación.

MacRoberts y MacRoberts (1989) en un artículo en el que revisaban los problemas de la teoría normativa de la cita⁶⁴, señalan que los problemas de fundamentación del método han recibido poca atención.

Los constructivistas sostienen que el contenido cognitivo de los artículos tiene poca influencia sobre la forma en que se reciben. El conocimiento científico es socialmente construido a través de la manipulación de los recursos políticos y financieros y el uso de recursos retóricos (Knorr-Cetina, 1991). Por esta razón, las citas no pueden describir satisfactoriamente de manera unidimensional el contenido intelectual del propio artículo. Los científicos tienen motivos complejos en el uso de las citas, particularmente la visión constructivista, introdujo la idea de que citar es una ayuda a la persuasión, sobre el valor de su obra (Gilbert, y otros, 1977).

En este caso, los científicos tienden a citar documentos que asumen que su audiencia considera como autoridad (Moed, y otros, 2004).

Cozzens (1989) y Gilbert (1977) resumen las diferencias entre la teoría normativa del comportamiento al citar y la persuasión, señalando que las citas se

⁶⁴ Los MacRoberts son exponentes de la crítica más radical —en el sentido de análisis de la raíz— hacia los fundamentos de la teoría normativa de la cita.

sitúan en la intersección entre dos sistemas: un sistema retórico (conceptual, cognitiva), a través del cual los científicos tratan de persuadir de sus afirmaciones de conocimiento, y un sistema de recompensas (reconocimiento, reputación), a través del cual se asigna el crédito por sus logros.

Pruebas empíricas de la validez de los dos enfoques teóricos fueron realizados por Stewart (1983), Baldi (1998), Collins (1999), y White (2004). En su oportunidad Baldi examinó la perspectiva normativa frente a los procesos constructivistas sociales en la asignación de citas con un modelo de red-analítica. Los resultados identificaron efectos positivos de contenido cognitivo de las citas y calidad de los artículos citados, por lo tanto no apoya la reclamación constructivista social de que las citas son herramientas retóricas de persuasión. Stewart (1983) reporta resultados similares en ciencias geológicas. White (2004) concluye que la teoría normativa de Merton, explica mejor el fenómeno de las citas, cuya función es reconocer la propiedad intelectual correspondiente.

Cronin (2005) resume los resultados empíricos de los estudios que probaron la validez de los dos enfoques teóricos al señalar que el peso de la evidencia empírica parece sugerir que los científicos suelen citar las obras de sus compañeros de manera normativa, de tal manera que las citas realizan una función claramente comunicativa.

3.3.3.4 Funciones de las citas y motivos para citar

Es un hecho objetivo que no todas las citas cumplen la misma función en un documento; en última instancia se desconocen con exactitud los motivos que empujan a un autor a citar un documento anterior. Ésta es una de las razones por la que algunos miembros de la comunidad científica han manifestado objeciones en

relación a esta técnica, especialmente cuando se utiliza para evaluar la productividad científica y el reconocimiento de un autor entre sus pares⁶⁵.

Pocos autores han investigado empíricamente las motivaciones que mueven a los autores a citar en comparación con lo mucho que se ha teorizado sobre el tema. Son pocos los trabajos publicados al respecto que utilizan métodos directos (encuestas, entrevistas, observación) y, en general, muestran que se trata de un tema complejo y en el que, frecuentemente, los datos obtenidos son contradictorios (Brooks, 1986). Por contra los métodos indirectos, como el análisis contextual de las citas, han recibido una mayor atención. Por medio del examen del texto en el que se produce la cita se pretende establecer un mejor conocimiento de las funciones de las citas.

De acuerdo con Cronin (1984), han sido numerosos los estudios sobre los motivos que mueven a los autores a realizar citas, sin que se pueda afirmar de forma categórica que, hasta el día de hoy, la exista una teoría consistente y global sobre la materia. También han sido diversos los autores que han tipificado las situaciones y los motivos que pueden mover a un autor a realizar una cita, pero pese a la utilidad de dichas clasificaciones para esclarecer el contexto en el que se producen las citas, la dificultad en atribuir una motivación es que exige, en último extremo, la explicación por parte del mismo autor.

Entre las diversas listas que intentan inventariar los motivos que mueven a los autores a citar, quizás la más mencionada sea la que originalmente se encuentra en un trabajo de Garfield [(1964) citado por Urbano (2000)]. El autor

⁶⁵ Las objeciones al método como sistema de recuperación de información y como método de estudio no son de la misma naturaleza ni de igual intensidad, pero como la raíz de las diversas aplicaciones es la misma, las citas y su función, este apartado tiene un enfoque global.

enumera un total de 15 razones que pueden mover a un autor a citar. Sin embargo de acuerdo con Urbano (2000) Se trata de una lista suficientemente heterogénea, sin distinción de las características y del contexto de las citas, es precisamente ahí donde encuentra su primer punto débil al tratar de igual forma cosas diferentes. Garfield en su listado, por contra, no menciona las razones por las que un autor puede llegar a omitir una cita, aunque estuviera justificada de acuerdo a una de esas quince razones.

Brooks (1985), al usar por primera vez la encuesta en una muestra de autores para realizar un estudio sobre las motivaciones al citar, encontró la persuasión como principal motivador. De acuerdo con Brooks, el problema radica en que la cita es una manifestación pública de un proceso intelectual interno que no tiene lugar para su explicitación en el marco de una publicación científica. En otro estudio Brooks (1986), se encontró que la mayoría de las referencias se atribuyeron a más de un motive. Su evaluación de la complejidad de las motivaciones de citación es similar a los hallazgos de Cano (Cano, 1989).

En cuanto a las funciones de las citas, estudios e intentos de clasificaciones han sido abordados por Magee (1966), Peritz (1983), Moravcsik y Murugesan (1979), Moravcsik (1975), Hooten (1991), Oppenheim y Renn (1978) y Cano (1989).

Magee (1966) utilizó un esquema de clasificación para las necesidades de información de los científicos y los medios que utilizaron para acceder a la información que habían encontrado en las fuentes publicadas. Peritz (1983) propuso un esquema refinado de funciones manifiestas de citas de artículos de fondo - empíricos.

Moravcsik y Murugesan (1979) citados por Nicolaisen (2007), trataron de dar un paso más mediante el análisis de la calidad de las citas y de los contextos en que se hicieron las citas, proponen una interesante clasificación de las citas según su naturaleza consistente en cuatro pares de categorías auto-excluyentes, de acuerdo a sus funciones. Esta tipología consiste en cuatro dimensiones como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 16. Clasificación por grupos y categorías de citas

| | | |
|----------|--|--|
| 1 | Conceptual vs. Operacional | |
| | <i>Conceptual</i> .- Si un concepto o teoría se usa directa o indirectamente en el artículo. | <i>Operacional</i> .- Cuando el concepto o teoría se menciona como instrumento para apoyar la afirmación del autor. |
| 2 | (Orgánica vs. Superficial) | |
| | <i>Orgánica</i> .- Son las referencias a los conceptos y teorías que sirven de base a la tesis del artículo. | <i>Superficial</i> .- Referencias a procedimientos alternativos o métodos que son de rutina en la literatura de la especialidad |
| 3 | (Evolutiva vs. Yuxtapuesta) | |
| | <i>Evolutiva</i> .- Referencias que contribuyen al desarrollo lógico del tema del artículo. | <i>Yuxtapuesta</i> .- Referencias a trabajos similares que han usado procedimientos análogos, pero que no contribuyen al desarrollo lógico del tema. |
| 4 | Confirmatoria vs. Negadora | |
| | <i>Confirmatoria</i> .- El autor considera que el artículo que cita es correcto. | <i>Negadora</i> .- El autor cita el artículo pero considera que es erróneo. |

Fuente: Moravcsik y Murugesan (1979)

Como resultado, encontraron variaciones en la naturaleza de las medidas de citación dentro de las revistas y las especialidades científicas. Una gran parte de las

referencias que analizaron eran superficiales, lo que planteó dudas sobre el uso de citas como una medida medida para evaluar la calidad de los artículos citados.

Moravcsik y Murugesan no acompañan su clasificación de una lista de razones por las que algunos documentos no son citados: la citación está condicionada por los documentos accesibles para el autor, que no siempre son los más pertinentes.

Spinak (1996 b), acorde con lo señalado por Moravcsik y Murugesan admite que las citas, en la literatura científica, se pueden clasificar según la naturaleza y función que cumplen dentro del contexto en el que son utilizadas, ello es así, señala el autor, porque las citas no son iguales sino que dependen de las diversas razones que mueven a los autores a citar los trabajos de otros. Spinak (1996a) estima que el propósito de estas clasificaciones es distinguir entre las ideas y los procedimientos usados en el artículo; entre las citas necesarias y las prescindibles; entre el material semejante en el artículo y el que sigue líneas divergentes y entre el material que se considera bueno y los que son juzgados malos.

Un modelo alternativo es la propuesta por Chubin y Moitra (1975). Este modelo es una tipología de seis clases donde se puede distinguir las citas positivas de las negativas, las esenciales de filiales pasando por complementarias y básicas:

Tabla 17 Tipología de las citas

| | |
|---|---|
| 1 | Básico esencial afirmativa: El papel de referencias se declara central a la investigación [o es] una referencia que dependen sus conclusiones. |
| 2 | Subsidiario esencial afirmativa: Un método específico, herramienta o resultado matemático no está conectado directamente con el tema del papel, pero es todavía esencial para la investigación divulgada. |
| 3 | Afirmativa suplementario adicional: El papel que se hace referencia contiene una observación apoya independiente (idea o descubrimiento) con que se compromete el citante. |
| 4 | Afirmativa suplementario superficial: Relacionadas con la investigación sin comentario adicional. |
| 5 | Negacional parcial: Un citante sugirió que el papel [citado] es erróneo en parte y luego ofrece una corrección. |
| 6 | Negacional total: Un citante se refiere al papel [citado] como estar completamente equivocado y ofrece una solución o interpretación independiente. |

Fuente: Chubin y Moitra (1975)

Chubin y Moitra encontraron que las prácticas de citación varían en la forma, en el contenido, y en la salida de los artículos.

En un intento de examinar los factores que pueden explicar la frecuencia y la naturaleza del uso de documentos mediante la citación de documentos a través del tiempo, Hooten (1991) utiliza una combinación de cuatro taxonomías de clasificación desarrollados por Murugesan y Moravcsik (1979), Peritz (1983), Chubin y Moitra (1975) y Spiegel-Rosing (1977) para acercarse al problema. Se encontró que los documentos más importantes fueron citados con poca frecuencia, y que también se utilizaron en un nivel superior estable durante un período de tiempo más largo.

Cano (Cano, 1989) probó el modelo de comportamiento de la citación de Moravcsik y Murugesan y examinó las relaciones hipotéticas entre tres variables: tipo de citación, nivel de utilidad, y la ubicación de citas. Los resultados de Cano contradicen las nociones de igualdad de valor de las citas en la aplicación de los análisis de citas. Los datos empíricos indican que un documento puede ser citado por varias razones.

Oppenheim y Renn (1978) en un estudio sobre artículos muy citados observaron que el 40% de las citas a dichos artículos fue motivado por razones históricas.

De acuerdo con Lutz Bornmann y Hans-Dieter Daniel (2008), Vinkler (1987) desarrolló un modelo de categorización de la citas en dos grupos principales: función profesional y la función conectiva. Vinkler confirmó la suposición de que "el umbral de citación depende principalmente de la relevancia profesional de la obra potencialmente citable.

Mengxiong Liu (1993) utilizó el método de encuesta, para abordar el problema de la función de la citación y los factores que intervienen al citar, para ello utilizó una metodología no tradicional -preguntas directas- Esta investigación se centró en los científicos chinos que participan activamente en los estudios científicos de investigación y publicaciones, como resultado, se encontró múltiples funciones de una citación y sus relaciones con los motivos para citar, el autor concluyó que la citación no es un proceso directo, más bien está motivado por múltiples factores.

Detrás de todos estos estudios para clasificar y establecer las funciones de la citas está el propósito de determinar el grado fiabilidad y la utilidad que pueda llegar

a ofrecer el análisis de citas. Resulta evidente que, para evaluar con precisión la repercusión del trabajo de un autor en la comunidad científica, por ejemplo, no será indiferente el porcentaje de citas realmente esenciales, pero lo realmente difícil es acordar qué se entiende en cada circunstancia por esencial y quién tiene que hacerlo.

En cualquier caso, estos esquemas y clasificaciones sirven en tanto que generalizaciones, ya que la función de la cita y los motivos que mueven a los autores a practicarla dependen claramente del nivel del autor, de las normas editoriales del medio en el que publica, del área de conocimiento en la que trabaja, y de otros muchos factores sociales o psicológicos

3.3.3.5 Limitaciones y potencialidades

El uso del análisis de citas como un indicador de impacto en la investigación es apropiado sólo cuando la cita de un documento significa que el autor que cita ha utilizado dicho documento, esa cita de un documento refleja el mérito (calidad, relevancia, impacto) de ese documento, y las citas se hacen a las mejores obras posibles (Smith, 1981). Hasta la fecha, un gran número de estudios han investigado hasta qué punto los científicos citan obras sobre la base de esas premisas o si están motivados por otros factores para citar algunas publicaciones

La literatura sobre este tema muestra, además de los análisis razonados (Smith, 1981) y aplicaciones triunfantes (Garfield, 1979), muchas voces críticas sobre su efectividad como herramienta de evaluación (MacRoberts, y otros, 1996). Mientras que los defensores han informado sobre la validez de utilizar el número de citas para las evaluaciones de investigación Small (1978), Martin e Irvine, (1983); Moed (1985), (Aksnes, y otros, 2004); (Holmes, y otros, 2001), los críticos afirman que el análisis

de citas tiene serias limitaciones en cuanto a los datos y la metodología (MacRoberts, y otros, 1996); (Seglen, 1998).

Las objeciones al análisis de citas provienen de la influencia de factores como la accesibilidad, la disponibilidad y, principalmente, la visibilidad de la revista. Los trabajos, aunque sean de calidad, si son publicados en revistas editadas en países poco desarrollados reciben una escasa o nula citación al igual que aquellos publicados en revistas poco difundidas en bases de datos o en bibliotecas. La principal crítica es que al contar el número de citas de un autor, el analista ignora los propósitos subyacentes de por qué un autor cita. El propio acto de citar depende de diferentes variables, desde la longitud de los artículos, el tipo de documento (artículo científico, carta, nota, etc.) hasta la autocita o la autorreferencia. A veces se cita por formulismo o se realizan citas negativas (Aleixandre-Benavent, y otros, 2007).

La literatura en defensa, ha demostrado que el número de citas a las publicaciones científicas están correlacionadas con otras evaluaciones de impacto o influencia científica, tales como premios, (Myers, 1970; Cole y Cole, 1967, 1968, 1971; Inhaber y Przednowek, 1976), el prestigio (Anderson et al., 1978; Hagstrom, 1971), becas de investigación (Hagstrom, 1971), grado académico (por ejemplo, Cole y Cole, 1972), y los juicios de pares ((Smith, 2002)Smith y Eysenck, 2002; Cole, 1975; (Crane, 1972); (Lawani, y otros, 1983) Lawani, 1986; Bornmann y Daniel, 2005, Daniel, 1993, 2004, Christensen-Szalanski y Beach, 1984; Simonton, 1992; Cole, 1989; Rinia et al, 1998; (Aksnes, y otros, 2004); (Lawani, y otros, 1983)). Refiriéndose a "citas como proxis", (Cronin, 2005) enumera en una visión general más estudios sobre la asociación entre las citas para «publicaciones y otras evaluaciones de los científicos científicos impacto científico o influenciar.

El otro grupo, duda que los análisis de citas puedan reflejar el impacto de la actividad científica (Woolgar, 1991). Estos autores basan su evaluación en las declaraciones de Garfield (1972), el fundador del Instituto de Información Científica (ISI, ahora *Thomson Scientific*, Filadelfia, PA, EE.UU.), según la cual los análisis de citas son una función con muchas variables, además del impacto científico. Es decir, este campo sostiene que la probabilidad de ser citado depende de muchos factores que no tienen que ver con las convenciones aceptadas de la publicación académica:

- Factores de tiempo. Debido al aumento exponencial de la producción científica, las citas se hacen más probables año con año. Más allá de eso, se ha demostrado que a mayor frecuencia en una publicación, con mayor frecuencia será citada en el futuro, esto es, que el número esperado de citas en el futuro es una función lineal del número actual (Cano, 1989); (Garfield, 1996). Este fenómeno se presenta no sólo para las publicaciones altamente citadas, sino también para los científicos altamente citados (Merton, 1968) (Cozzens, 1989).
- Factores del campo. En materia de citas, el número de citaciones varían en los diferentes campos de las ciencias (Braun, y otros, 1985); (Lewison, y otros, 1998). Como la posibilidad de ser citado está relacionado con el número de publicaciones en el campo (Moed, y otros, 1985), campos pequeños atraen a un número mucho menor de citas que campos más generales (King, 1987).
- Factores de la revista. Algunos autores sostienen que la cita de un artículo puede depender de la frecuencia con que las revistas que publican los artículos sea publicada (Stewart, 1983). De acuerdo con Smart y Waldfogel (1996), existen evidencias de que el orden en el que un artículo aparece en la lista de una revista importa mucho para la influencia que este artículo recoge. Más precisamente, el primer artículo de una revista científica tiende a producir

más citas que las posteriores (Ayres, y otros, 2000). Por otra parte, la accesibilidad, visibilidad y internacionalidad (Vinkler, 1987), (Yue, y otros, 2004), así como el impacto, la calidad o el prestigio de una revista pueden influir en la probabilidad de las citas (Moed, y otros, 1985); (Cronin, 1984); (Meadows, 1998).

- Factores del Artículo. Hay que considerar que las características metodológicas que se tiene para las citas de artículos, cartas y notas (MacRoberts, y otros, 1996), tanto en artículos, capítulos y libros (Bott y Hargens, 1991) difieren considerablemente. Hay una correlación positiva entre la frecuencia de citación de las publicaciones, el número de co-autores del trabajo (Beaver, 2004); (Lawani, 1986), (Peters, y otros, 1994) y el impacto de las referencias dentro de la obra (Boyack, y otros, 2005). Por otra parte también el tamaño de un artículo influye en el número de citas, los artículos más largos al tener mayor contenido pueden ser citados más que los artículos cortos, (Abt, 1993); (Baldi, 1998); (Stewart, 1990) .

- Autor / lector de factores dependientes. El lenguaje de un documento (Cronin, 1981); (Liu, 1993); (Kellsey, y otros, 2004); (Van Rann, 2005) y barreras culturales (Carpenter y Narin, 1981, Menou, 1983) influyen en la probabilidad de citas. Los resultados de Mählck y Persson (2000) y White (2001), muestran que las citas son afectados por las redes sociales: autores citan principalmente obras de autores que conocen personalmente; Cronin (2005) encuentra esto sorprendente, ya que las relaciones personales se ponen de manifiesto y se fortalecen, lo que resulta en una mayor intercambio recíproco de citas a través del tiempo. Los estudios realizados por Baldi (1998) muestran que los hombres reciben sustancialmente más citas a su trabajo que las mujeres. Las posibles razones para esta brecha de género fueron presentadas por Meadows (1998).

- La disponibilidad de las publicaciones. La accesibilidad física (Soper, 1976), o en línea (Lawrence, 2001), y los medios de publicación (Silverman, 1985) influyen también en la probabilidad de citas.
- Los problemas técnicos.. La cita incorrecta de las fuentes esta lamentablemente lejos de ser poco común (Smith, 1981); (Van Rann, 2005). Evans et al. (1990) verificaron las referencias en artículos de tres revistas médicas y encontraron que el 48 % eran correctos: "Los datos apoyan la hipótesis de que los autores no verifican sus referencias o puede incluso no leerlos. En una investigación similar, Eichorn y Yankauer (1987) encontraron que 31% de las referencias tenía errores de citas, uno de cada 10 tiene un gran error (referencia no localizable). Broadus (1983) estimó un rango de 10 a 60 % para las referencias que contienen algún error. Además, pueden surgir problemas derivados de homónimos y sinónimos (MacRoberts, y otros, 1989); (1996).

CAPÍTULO 4. El análisis cualitativo de citas

Hay una forma mejor de evaluar la importancia
de un artículo o la producción científica de un investigador: leerlo”
(C. T. Bergstrom, “How to improve the use of metrics”, Nature 2010)

Hasta hoy, la evaluación de la producción científica se lleva a cabo de forma generalizada mediante indicadores cuantitativos, ya que son estos, en apariencia, los menos propensos a la subjetividad. Así, gracias al tradicional análisis cuantitativo de citas, se puede llegar a conclusiones –que pueden ser válidas, o al menos no necesariamente falsas– sobre las aportaciones de un autor a su campo de investigación, la influencia que ha tenido en las obras posteriores y sus relaciones con otros colegas. La razón principal es que el análisis de citas utiliza mediciones objetivas, que se basan en la idea de que la influencia de una revista y sus artículos se determina por su utilidad para otras revistas y artículos, y donde su uso se pueden reflejar en las citas que se han recibido. Sin embargo, el uso de la cantidad citación también conlleva un cierto grado de sesgo, debido a una noción generalizada de que la cantidad citación no representa la calidad citación

La literatura sobre este tema ha proporcionado pruebas de que las citas no son tratadas por igual y que la citación es un proceso complejo con enorme potencial en la evaluación de revistas científicas, y grandes límites en la evaluación de la investigación Cronin (1984); Amsterdamska, Leydesdorff (1989) y Cozzens (1989).

La investigación empírica de las funciones de citación aún no ha sido la adecuada, y el conocimiento de los elementos implícitos en el proceso de citación es muy limitado. La mayoría de los estudios que han pretendido desarrollar una clasificación se han basado en el análisis del texto con el fin de conocer la relación con el documento que presenta citas de referencia (Peritz, 1983), (Moravcsik, y otros, 1979), (Chubin, y otros, 1975), (Cano, 1989) y (Oppenheim, y otros, 1978); (Vinkler, 1987); y otros con el fin de identificar los motivos significativos de la citación mediante encuestas a los propios autores (Brooks, 1985); (Liu, 1993).

Ha sido objeto de un extenso tratamiento en la literatura la discusión sobre las discrepancias existentes en el empleo de métodos cuantitativos y cualitativos en la evaluación de la producción científica (Setién Quesada, 2005), (Dilthey, 1998); Horn; Pendelton; algunos autores coinciden al considerar la falta de claridad en las relaciones entre ambos paradigmas. En este sentido, López Yepes (2003b), (2007), señala que la diversidad de indicadores empleados para la evaluación, en particular los que afectan la calidad de los contenidos, experimentan notables dificultades para su correcta determinación, ya que se basan en herramientas de cierta carga subjetiva como lo son el arbitraje científico, el porcentaje de trabajos de investigación original, o bien en los datos de repercusión procedentes del análisis cuantitativo de citas, ya que la suma de citas -que da lugar al factor de impacto- no incluye la distinción de su valor, o en otras palabras, no garantiza discriminar a las que son de calidad, aspecto en el que el autor pone especial atención ya que la existencia de cualquier cita no implica, necesariamente, que el autor citado haya ejercido influencia en el autor citante. Esta es la razón por la que el mero recuento de citas plantea problemas cuando se aplica aisladamente.

Tal intuición sugiere que no existen indicadores puramente cuantitativos, de la misma forma que no existen indicadores estrictamente cualitativos ya que la base del método cuantitativo supone una consecuencia cualitativa, matizable en varios aspectos, traducida en la idea de que a una mayor producción científica o una mayor cantidad de citas recibidas implica un trabajo mayor y más relevante; es decir, concede algún tipo de valor positivo en cuanto a la calidad del trabajo (Salvador Bruna, 2006). En cuanto al uso de indicadores cualitativos, hay una reflexión similar, el análisis de las citas desde una perspectiva cualitativa, no garantiza en ningún caso la exactitud de la evaluación, esto es, la determinación real de los méritos del investigador, pero sin duda contribuye a aumentar la precisión del método cuantitativo.

4.1 La cita de calidad

Numerosas deficiencias han sido señaladas al análisis o recuento de citas (MacRoberts, y otros, 1989), (Cozzens, 1981) (Bordons, y otros, 1999), (López Yepes, y otros, 2005), que van desde *problemas técnicos* por el uso generalizado del SCI (Science Citation Index) que implica una cobertura disgregada e incompleta, *diferencias entre tipos documentales*, *diferencias entre áreas*, hasta *problemas conceptuales*, debido a la ausencia de un modelo aceptado que explique el proceso de citación. Los autores citan aquellos trabajos que han influido en su investigación, pero algunos estudios revelan que no se citan todas las influencias y que sin embargo se incluyen trabajos que no se han utilizado realmente en la investigación. Según Cozzens (1981), en el proceso de citación intervienen varios elementos: *a)* un sistema recompensador por el que se agradece la aportación hecha por el autor citado; *b)* un sistema retórico, por el que se trata de convencer de las tesis mantenidas, y *c)* un sistema de comunicación, por el que se tienden a utilizar revistas de alto prestigio y visibilidad que apoyan la credibilidad del trabajo propio.

Como veremos más adelante, algunas de estas deficiencias no pueden ser suplidas de forma convincente con el apoyo de un método cualitativo, pero es indudable que la afirmación anterior, que niega la correlación exacta entre la aparición de una cita y la influencia real de una idea, sigue vigente.

Para hacer frente a la preocupación sobre la estimación de la calidad de las citas en la evaluación de la producción científica y producir un indicador fiable y eficiente para evaluar el impacto y la calidad de las publicaciones académicas, están surgiendo propuestas metodológicas basadas en la extracción de datos de fuentes múltiples como *Web of Science*, *Scopus* o *Google Scholar* y en la fusión de métodos para analizar Citas, usando medidas como *CiteRank*, *H-Index*, o *Mentor-Índice*,

métodos donde el aspecto central de análisis es la calidad de las citas, un aspecto poco estimado, por la dificultad para dimensionarlo o medirlo (Wleklinski, 2005).

Sin embargo estas propuestas no solucionan una parte medular en el análisis citas que es el conteo indiscriminado de estas, las consideramos aquí como avances significativos con implicaciones importantes en la adopción de métodos y herramientas para identificar fuentes de citas.

Un ejemplo de estas iniciativas es el sistema *CiteSearch*, desarrollado por el Laboratorio Discovery Herramienta de Información Web Integrada (WIDIT) (<http://elvis.slis.indiana.edu/>) en Indiana University School of Library and Information. El objetivo de este proyecto ha sido el desarrollo de un agente adaptativo, interactivo para construir y mantener una colección virtual de documentos web.

El sistema *CiteSearch* es un sistema de búsqueda y análisis que facilita la evaluación en la citas, facilitando el filtrado y extracción de metadatos, así como el análisis multifacético de citas, para ello el sistema deriva y fusiona múltiples medidas de evaluación de calidad como *CiteRank* (una medida de propagación de citación similar al PageRank de Google), H-Index (un índice para cuantificar la investigación científica de un individuo), y Mentor-Index (índice para medir el impacto de tutoría por agregación de los estudiantes). El sistema cuantifica, por ejemplo, el número de archivos pdf descargados, entre otras cosas el *CiteSearch* tiene la desventaja de ser fácilmente manipulable y es demasiado externo al proceso científico.

Por su parte Andrew Lim, Hong Ma, Qi Wen, Zhou Xu (Lim, y otros, 2009) proponen para la estimación de la calidad las citas, una clasificación en dos niveles 1) Cita Relevante (Citation Relevance-CR): indica la relevancia de la revista citante y 2) Cita Importate (Citation Importance-CI). Para diferenciar la importancia de las citas,

toman como punto de partida la existencia de una relación entre la cita de importancia y revista de impacto. Donde una cita de una revista influyente debe ser considerada más importante que otra de una revista que no es de corriente principal. Este método, como el CiteSearch se basa en un modelo de PageRank, en el que se asume que no es viable la eliminación completa de autocitas ni una inclusión completa de ellas. Por lo tanto, se asignó a cada revista un techo de tasas de auto-citación.

Estas dos propuestas como puede observarse no logran impedir el filtrado de ruido en la citación, como son las auto-citas, y no toman en cuenta la cobertura de las referencias bibliográficas en bases de datos, el idioma, la cultura y el tiempo.

4.2 El método de análisis cualitativo de citas

El análisis de las citas puede observarse desde dos perspectivas: la cuantitativa, es decir, el número de citas recibidas por un autor, y la cualitativa; esto es, el valor de las citas por su contenido y trascendencia (López-Yepes, y otros, 2007) .

En el epígrafe anterior hemos hecho referencia a algunas de las limitaciones del análisis cuantitativo de citas lo que ha puesto de manifiesto la necesidad de complementarlo con algo más. Es precisamente esta preocupación la que impulsó la gestación del método de análisis cualitativo de citas (López Yepes, 2003a) (López Yepes, 2003b) (López Yepes, 2007).

La metodología a la que aludimos trata de resolver los problemas que diversos autores han detectado en relación con la determinación del factor de impacto como instrumento idóneo de la calidad de las revistas y el número de citas como componente de dicho factor y como índice para medir la productividad y calidad de los autores

(López-Yepes, y otros, 2007), sin menoscabo del valor de tal aproximación y que, desde luego, como lo señala el estudioso, es condición *sine qua non* a cualquier otra aproximación de orden cualitativo que se pretenda abordar.

Como muestra de su utilidad, la perspectiva cualitativa, está esbozada en dos trabajos: "Propuesta de método para evaluar trabajos científicos mediante el análisis cualitativo de citas" (López Yepes, 2003a); y "El análisis cualitativo de citas como instrumento para el estudio de la creación y transmisión de las ideas científicas" (López Yepes, 2003b).

Así mismo ha sido aplicado como método de estudio en dos trabajos más: "Análisis cualitativo de citas: la obra de Javier Lasso de la Vega y de Agustín Millares Carlo" (Anuncibay Hernanz, y otros, 2005) y "La introducción de las teorías de Otlet en España" (Salvador Bruna, 2006).

Dicho modelo de evaluación también se utilizó en un proyecto subvencionado por el Ministerio de Educación y Ciencia Español en 2006, denominado "*El modelo de evaluación cualitativa de las publicaciones científicas en ciencias sociales. Aplicación del análisis cualitativo de citas*", cuyas conclusiones fueron presentadas en el V Seminario Hispano-mexicano y a través de la base de datos *Qualitas Scientiae*⁶⁶ Fernández Bajón y López Yepes (2009).

Estas experiencias ponen de manifiesto que el análisis cualitativo de citas puede ser un método eficaz para conocer en rigor la verdadera aportación de un investigador a su campo de conocimiento y en consecuencia, la auténtica medida de su valor y consiguiente prestigio, aparte de poder evaluar otros elementos como la

⁶⁶ www.ucm.es/info/multidoc/qualitas/index.htm

calidad de las revistas donde publica, el valor de las fuentes que utiliza, etc. (López-Yepes, y otros, 2007)

El método del análisis cualitativo de citas tiene dos propósitos, el primero es servir como instrumento de evaluación de autores, trabajos, revistas e instituciones y el segundo es conocer la creación y evolución de las ideas científicas en todo campo del saber por medio del examen de la base intelectual de autores citantes y citados. La aplicación práctica del primer propósito debe llevarse a cabo como complemento de los indicadores cuantitativos y no como herramienta exclusiva de evaluación. Otra de las aportaciones del proyecto es una propuesta de nuevos términos listados a continuación:

Glosario de términos (López Yepes, 2003a) (2003b) (2007)

- *Análisis cualitativo de citas.* Operación y resultado de detectar el número de citas de calidad recibidas por autores, artículos, instituciones y revistas, y deducir de ello determinados indicadores como el factor o índice de calidad, así como la posibilidad de que el estudio de dichas citas de calidad permita seguir el itinerario o hilo conductor de las ideas científicas desde su creador hasta los siguientes autores que las han utilizado como base de reflexión para la obtención de sus ideas científicas propias.
- *Análisis cuantitativo de citas.* Operación y resultado de detectar el número de citas recibidas por autores, artículos, instituciones y revistas y deducir de ello determinados indicadores como el factor o índice de impacto como expresión de calidad.
- *Base científica acreedora de un autor.* Conjunto de ideas científicas de un autor expresadas en citas de sus trabajos utilizados por otro autor.

- *Base científica deudora de un autor.* Conjunto de ideas científicas contenidas en citas utilizadas por un autor para obtener los resultados de su investigación gracias en buena parte al concurso de los autores citados.

- *Cita de calidad.* Aquella que es portadora de una idea científica utilizada como base por los autores citantes para la obtención de las suyas e instrumento que permite describir el itinerario de las ideas científicas desde su creación. No son citas de calidad a efectos de evaluación las autocitas, las citas aclaratorias, de agradecimiento, la situadas sólo en la bibliografía final de un trabajo, etcétera.

- *Cita de contexto.* Aquella cita de calidad que presenta panoramas de ideas o corrientes de pensamientos expresadas por dos o más autores.

- *Cita de idea.* Aquella cita de calidad que es portadora de una idea científica claramente presentada. Se considera cita de calidad pero es más valiosa que la cita de contexto.

- *Indicadores de calidad.* Aquellos obtenidos mediante el examen de las citas de calidad.

- *Inseguridad evaluativa.* Sensación que afecta al sujeto evaluado y conducta susceptible de ser mostrada por los evaluadores en la medida en que los dispositivos y herramientas de evaluación son todavía manifiestamente mejorables desde las siguientes consideraciones:

A) Los estudios y bases de datos de evaluación mediante el recuento de citas convergen en los mismos objetivos pero no siempre proporcionan resultados similares u homogéneos.

B) Cabe el riesgo de utilizar herramientas de evaluación de modo mecánico a partir de rankings previstos en las citadas herramientas.

C) La selección de revistas-fuente puede ofrecer aspectos dudosos así como la discriminación de determinados tipos de documentos, periodos cronológicos, nacionalidad de los autores, etcétera.

D) Las citas ofrecidas por las bases de datos cuantitativas no distinguen la relevancia de las mismas y, en consecuencia, el mero recuento de las mismas no es forzosamente sinónimo de calidad o impacto.

- *Método del análisis cualitativo de citas.* Método de evaluación científica y de estudio de evolución de las ideas científicas basado en el examen de las citas de calidad presentes en un texto científico. Este método ha sido puesto en práctica por algunos investigadores de la evaluación científica.

De acuerdo con las especificaciones indicadas en el trabajo de López Yepes (2003b), el análisis cualitativo complementa al análisis cuantitativo ya que permite evaluar la calidad de las citas encontradas, así conocer el verdadero valor del trabajo del autor. De ahí la importancia, al realizar un estudio de este tipo, de dos conceptos fundamentales del análisis cualitativo de citas, señalados en el glosario que antecede este párrafo:

— Base científica deudora.

— Base científica acreedora.

La primera de ellas radica en que un autor toma prestadas ideas científicas de otros autores como base de nuevo conocimiento. Sin embargo, en la segunda, son los otros autores los que citan a ese autor (López Yepes, 2003b). Es esta última la que hemos de considerar para realizar este estudio.

En cuanto a la tipología de las citas, López Yepes (2003a), ofrece un listado con ocho tipos diferenciados a saber:

a. **Citas definitorias de ideas**, las cuales se aceptan como tales o sirven de base de reflexión para mejorarlas y para obtener, en suma, nuevas ideas.

b. **Citas de autores que reflejan el panorama de una corriente de pensamiento, estado de opinión o estudio de un determinado tema.** Con frecuencia, el autor citante no conoce directamente todas las obras citadas.

c. **Referencias en la bibliografía final de la obra.**

d. **Textos de autores a pie de página.**

e. **Citas de documentos.**

f. **Notas aclaratorias.**

g. **Citas de agradecimiento.**

h. **Autocitas.**

Para su aplicación primero hay que determinar

A) En cuanto a las revistas:

1) Determinar su nivel de calidad mediante el factor de impacto cualitativo (López Yepes, y otros, 2006).

2) Determinar sus tendencias temáticas como citantes y como citadas (López Yepes, 2007).

La base de partida debe ser el uso de la cita de calidad; es decir, aquellas citas que conllevan ideas científicas (López Yepes, 2003a); (2006); (2007).

B) En cuanto a los autores:

1) Número de citas de calidad recibidas.

2) Determinación de la base intelectual deudora y acreedora.

3) Determinación de las tendencias temáticas de los autores.

4) Determinación de las ideas científicas obtenidas por los autores (Salvador y López Yepes (2007).

C) En cuanto al impacto de los autores y sus ideas en la historia de la disciplina que cultivan (López Yepes, 2007):

- 1) Quiénes y cuando han originado las ideas científicas y qué autores las han potenciado y transmitido en el tiempo?
- 2) Ideas aportadas por determinados autores en revistas científicas.
- 3) Base científica deudora de determinados autores.
- 4) Base científica acreedora de determinados autores.

4.3 Ventajas y desventajas

El método en cuestión consiste (esquemáticamente) en recoger las citas recibidas por la revista en cuestión o el autor evaluado, conocer su contenido y las razones de por qué se han formulado y, en último término, reunir también las ideas o juicios aportados por el autor evaluado a través de las citas que aporta.

La aplicación del método a las revistas permite obtener su factor de impacto a partir de las citas de calidad y no del conjunto de ellas como ahora se efectúa de modo indiscriminado. El resultado será el índice de impacto cualitativo. Aplicado a las citas recibidas por los autores permitirá conocer el auténtico impacto de su valor y aportación a su campo del saber.

– Asimismo, su utilización permite conocer otros factores como: a) la base científica deudora de una revista o un autor al determinar qué fuentes ha utilizado y su valor; b) la base científica acreedora de una revista o de un autor al conocer dónde han sido citados; c) la relación y temática de las ideas científicas concebidas y

transmitidas a lo largo de un período así como de los autores de las mismas como contribución a la historia de la investigación de una determinada disciplina; d) la visibilidad nacional e internacional de revistas y autores; e) cómo se ha producido la formación de focos y frentes de investigación y la formación de escuelas científicas.

Con base en los resultados obtenidos en ambos trabajos, estamos convencidos que el análisis cualitativo de citas puede ser un método eficaz para conocer en rigor la verdadera aportación de un investigador a su campo de conocimiento y en consecuencia, la auténtica medida de su valor y consiguiente prestigio, aparte de poder evaluar otros elementos como la calidad de las revistas donde publica, el valor de las fuentes que utiliza, etc. Y ello sobre la base de las siguientes razones:

- Es incuestionable que los autores prestigiosos lo son porque las ideas científicas que han obtenido son utilizadas por otros como fundamento de reflexión y fuente de nuevo conocimiento.

- La cita que consideramos de calidad lo es porque es portadora de ideas científicas que otros investigadores toman como fuente para obtener las suyas y por ello son utilizadas.

- El estudio de las citas a lo largo de un itinerario cronológico permite conocer cuándo nacen las ideas y cómo se van transmitiendo en el tiempo. Se sabe quiénes son los verdaderos autores de las mismas y en este sentido, se convierten en instrumento útil para percibir el crecimiento y la difusión de un determinado campo del saber.

- También es importante conocer a los autores en los que el investigador evaluado se ha basado para sus trabajos. A ese conjunto de citas lo denominamos “base científica deudora”. Complementariamente, la “base científica acreedora” es el conjunto de aquellas en que otros autores recogen las ideas del autor evaluado.

– El método en cuestión consiste (esquemáticamente) en recoger las citas que ha recibido la revista o el autor evaluado, conocer su contenido y las razones de por qué se han formulado y, en último término, reunir también las ideas o juicios aportados por el autor evaluado a través de las citas que aporta.

– La aplicación del método a las revistas permitirá obtener su factor de impacto a partir de las citas de calidad y no del conjunto de ellas como ahora se efectúa de modo indiscriminado. El resultado será el índice de impacto cualitativo. Aplicado a las citas recibidas por los autores permitirá conocer el auténtico impacto de su valor y aportación a su campo del saber.

– Asimismo, la utilización del método de evaluación mediante citas de calidad permitirá conocer otros factores como: a) la base científica deudora de una revista o un autor al determinar qué fuentes ha utilizado y su valor; b) la base científica acreedora de una revista o de un autor al conocer dónde han sido citados; c) la relación y temática de las ideas científicas concebidas y transmitidas a lo largo de un período así como de los autores de las mismas como contribución a la historia de la investigación de una determinada disciplina; d) la visibilidad nacional e internacional de revistas y autores; e) cómo se ha producido la formación de focos y frentes de investigación y la formación de escuelas científicas.

- La introducción de nuevos conceptos: análisis cualitativo de citas, base intelectual deudora y acreedora, cita de calidad, cita de idea, cita de contexto, cita en la bibliografía final, indicadores de calidad, inseguridad evaluativa y método del análisis de citas.

- El reconocimiento para aquellos autores, artículos, revistas e instituciones que han recibido más citas de calidad y, por tanto, revisten mayor mérito.

- El conocimiento de los autores, artículos, revistas e instituciones citantes y sus preferencias por determinados autores, relación que significa una base para el ulterior establecimiento de escuelas científicas.
- La posibilidad de determinar con mayor precisión temática las líneas de investigación creadas y participadas entre y por autores, artículos, revistas e instituciones citantes y citados.
- La posibilidad de conocer los itinerarios seguidos por las ideas contenidas en las citas.
- La posibilidad de conocer con cierta precisión las ideas científicas creadas por los autores (base intelectual acreedora) y su uso por los autores citantes (base intelectual deudora).

En cuanto a las desventajas podemos afirmar que si bien realmente son escasas, el peso que estas conllevan hace que este método sea poco difundido para su aplicación. La metodología descrita exige notable dedicación temporal y conocimiento previo de la materia contenida en las obras y autores a evaluar (López Yepes, 2003a).

**CAPÍTULO 5. Análisis Cualitativo de la Producción Científica en
Revistas de ByD en México**

Como hemos podido constatar, es factible observar el análisis de las citas desde dos perspectivas: la cuantitativa, es decir, el número de citas recibidas, y la cualitativa; esto es, el valor de las citas por su contenido y trascendencia (López-Yepes, y otros, 2007).

Para llevar a cabo el análisis cualitativo, es decir, ir más allá de la mera aplicación del factor de impacto o de su atribución a las obras de los autores, es necesario, realizar primero, el análisis cuantitativo a partir de, como condición *sine qua non*, la elaboración de un índice bibliométrico de citas así como la consideración de lo que entendemos como cita de calidad. No lo son, evidentemente, las autocitas, las de agradecimiento, las que contienen meras notas aclaratorias, etc.

Toca en este apartado, para la consecución de los objetivos de este trabajo, la realización del análisis cuantitativo. Para la realización de este se siguen las siguientes actividades:

- Selección de las revistas científicas cuyo factor de impacto se conozca así como las citas contenidas en sus artículos en el período 2002-2013 contenidas en GS y calculados en Pop
- Obtención de indicadores

Para la obtención de la muestra se revisaron las siguientes bases de datos:

- Infobila
- Base de datos Latindex: Sistema regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- Redalyc
- *Google Scholar* y *PoP*

Existen otras bases de datos de alcance internacional que cubren el área de la Biblioteconomía y la Documentación como ERIC (Educational Resources Information Center), LISA (Library and Information Science Abstracts) o ISA (Information Science Abstract) pero es escaso el número de revistas mexicanas que indizan. Otro ejemplo es *Library and Information Science* o *LIS* (Bordons, y otros, 1999), la producción científica de Acceso Abierto en Biblioteconomía y documentación en Iberoamérica (con información recopilada en *Scimago Journal Ranking (SJR)*⁶⁷, muestra para el 2010, 124 títulos de revistas vinculados a la categoría *Libray & Information Science* (0.07% del total). De esto corresponde un total de 6 revista a la región Ibérica y latinoamericana, de esta sólo una corresponde a México.

5.1 La Selección de revistas fuente

Del Catálogo de LATINDEX se identificaron 8 revistas incluidas en las categorías temáticas “Bibliotecología” o “Ciencias de la Información”, respectivamente, y categorizadas como revistas de investigación.

Dos de ellas dejaron de publicarse, tres más no son publicaciones de investigación sino más bien de divulgación reduciendo a cuatro revistas fuente de esta investigación:

- Investigación bibliotecológica.
- Biblioteca Universitaria
- Critica bibliotecológica: Revista de las ciencias de la Información e
- Revista Mexicana de Cs. de la Información

⁶⁷ El portal SJ&CR incluye información contenida en la base de datos Scopus® del grupo Elsevier BV.

De la revisión de REDALyC⁶⁸ identificamos 10 revistas clasificadas en Cs. de la información en la región latinoamericana de entre ellas solamente encontramos una mexicana: Biblioteca universitaria.

Del Estudio de Gorbea Portal y Suárez Balseiro (2007), donde muestran 11 revistas indizadas en INFOBILA (Información y Bibliotecología Latinoamericana), en este caso solamente una de las 2 revistas mexicanas contempladas, se ha mantenido vigente, nos referimos a Investigación Bibliotecológica ya que Bibliotecas y Archivos, publicación de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía dejó de editarse en 2004 y desde 2013 ha publicado solo dos números.

Así tenemos la siguiente selección de revistas fuente y que son la base del estudio que aquí se presenta:

Tabla 18. Revistas fuente

| REVISTA | EDITORIAL | AÑO INICIO | Frecuencia | LATINDEX | RREDALYC | SJR | INFOBILA |
|--|--|------------|---------------|----------|----------|-----|----------|
| Biblioteca universitaria | UNAM, Dirección General de Bibliotecas | 1998 | semestral | X | X | | X |
| Crítica bibliotecológica: Revista de las ciencias de la información documental Revista electrónica | Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras | 2008 | semestral | X | X | | |
| Investigación bibliotecológica | UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas | 1986 | cuatrimestral | X | X | XX | X |

Fuente: Elaboración propia

⁶⁸ Portal con base en la filosofía del 'Acceso Abierto (*Open Access*), incluye parámetros que contabilizan cuántas descargas de artículos PDF por mes o al año se realizan por revista o por artículo, indicando el porcentaje de descargas hechas desde servidores de México, Latinoamérica, EEUU o Europa, lo que permite evaluar cuánto nos están leyendo y desde dónde. Recientemente incluyó también estadísticas de citación equivalentes al factor de impacto

De cada revista se consideraron los siguientes datos: Título, Editor, año de inicio, y base de datos donde esta indizada.

5.1.1 Estructura y características de la muestra

De las revistas fuente que cubren el período comprendido entre 2004-2014 se conformó un índice bibliométrico de citas, que quedó compuesto por tres revistas fuente 31 fascículos, 192 artículos y 214 autores analizados, los cuales realizaron un total de 2182 citas y recibieron 314 citas.

Para presentar un buen nivel de representación y objetividad del fenómeno estudiado se utilizaron como indicadores, el índice H, la lista de los artículos más citados, los autores y las instituciones que reciben mayor número de citas. Los procedimientos de cálculo empleados para cada indicador fueron los siguientes:

5.2 Obtención de indicadores de citación /Generar índice bibliométrico de citas

A partir de la aplicación del método a nuestra muestra de revistas científicas mexicanas y autores representativos de este campo del saber (ByD) en el período de tiempo determinado, los resultados se cifran en la producción de los siguientes indicadores:

Revistas

Artículos

Autores

Base intelectual

Ideas científicas

Instituciones

Para estimar los indicadores de citación de las revistas en *Google Scholar* (GS)⁶⁹ se utilizó el software *Publish or Perish* (PoP)⁷⁰ versión 1.9 (Harzing y van der Wal, 2009). Mediante la opción *Journal Impact Analysis* (figura 1), teniendo en cuenta un rango temporal entre 2004 a 2014, se realizó la búsqueda utilizando el título exacto (incluyendo tildes) de cada una de las 5 revistas.

Las búsquedas se realizaron en agosto de 2014. Desde la opción *Analysis Journal Impact* por el nombre completo de la revista o por su abreviatura estandarizada. Si no hay coincidencias se puede usar la búsqueda por palabras en la casilla *All of the words* de la opción *General Citation Search*.

Para todas las revistas el recuento de citas se hará considerando el período 2004-2014. En el caso de revistas con menos tiempo de existencia, la misma aplicación informática calcula el período de cobertura en función de la antigüedad de los documentos recuperados.

⁶⁹ GS es un buscador que permite recuperar artículos y otro tipo de documentos académico-científicos de una amplia variedad de editores académicos, sociedades profesionales, repositorios institucionales, etc

⁷⁰*Publish or Perish* (PoP) de Harzing's (<http://www.harzing.com/pop.htm>) es un programa desarrollado especialmente para recuperar y analizar las citaciones académicas de los documentos recogidos en este buscador, calculando un conjunto de indicadores bibliométricos basados en el análisis de citación

Figura 14. Opción *Journal Impact Analysis* en el software *Publish or Perish*.

The screenshot shows the 'Journal impact analysis - Perform a citation analysis for one or more journals' window. The search criteria are: Journal title: 'Investigación bibliotecológica', Exclude these words: (empty), Year of publication between: 2002 and 2013, Data source: Google Scholar. The results summary shows: Papers: 870, Citations: 758, Years: 205, Cites/paper: 0.87, h-index: 10, g-index: 16, h-index annual: 0.04, h-index norm: 9. The main table lists the following data:

| Cites | Per year | Rank | Authors | Title | Publication | Publisher | Type |
|-------|----------|------|---------------------------|---|--------------------------------|---------------------|------|
| 51 | 5.10 | 1 | S Gorbea Portal | Modelos teóricos para el estudio métrico de la información docu... | Investigación Bibliotecológica | revistas.unam.mx | PDF |
| 24 | 4.50 | 3 | R Chartier | La historia o la lectura del tiempo | Investigación bibliotecológica | dialnet.unirioja.es | PDF |
| 24 | 2.18 | 2 | JJ Calva González | La investigación sobre las necesidades de información a comun... | Investigación bibliotecológica | revistas.unam.mx | |
| 19 | 3.17 | 5 | MA Marzal | Evolución conceptual de la alfabetización en información a partir... | Investigación bibliotecológica | scielo.org.mx | HTML |
| 18 | 3.00 | 4 | M MARTELETO REG... | Redes e configurações de comunicação e informação: constru... | Investigación Bibliotecológica | revistas.unam.mx | |
| 18 | 1.80 | 7 | J Pirela Morillo, T Pe... | Nuevos desafíos para la formación del profesional de la informa... | Investigación bibliotecológica | scielo.org.mx | HTML |
| 16 | 2.00 | 6 | R Costas, M Bordons | Algoritmos para solventar la falta de normalización de nombres ... | Investigación bibliotecológica | scielo.org.mx | HTML |
| 14 | 2.00 | 8 | L Escalona Ríos | Flexibilidad curricular: elemento clave para mejorar la educación... | Investigación bibliotecológica | scielo.org.mx | HTML |
| 11 | 1.10 | 9 | E Naranjo-Vélez | Formación de usuarios de la información y procesos formativos... | Investigación bibliotecológica | scielo.org.mx | HTML |
| 10 | 0.77 | 10 | S Sander | La sociedad del conocimiento en Paul Otlet. Un proyecto conte... | Investigación bibliotecológica | ojs.unam.mx | |
| 10 | 0.91 | 11 | C Chain Navarro... | Análisis comparativo regional del desarrollo de la administración ... | ... bibliotecológica | revistas.unam.mx | |
| 10 | 0.83 | 12 | S ROMÁNOS DETIR... | Acceso a la producción argentina en humanidades y ciencias so... | Investigación bibliotecológica | revistas.unam.mx | |
| 10 | 1.25 | 13 | S Miguel, F Moya-A... | El análisis de co-citas como método de investigación en Bibliotec... | ... bibliotecológica | scielo.org.mx | HTML |
| 10 | 0.83 | 14 | J ROS GARCÍA, ME ... | De la gestión de la información a la gestión del conocimiento | Investigación Bibliotecológica | ojs.unam.mx | |
| 10 | 1.67 | 16 | L Caballero-Cortés, ... | Evaluación comparativa de la accesibilidad de los espacios web ... | ... bibliotecológica | scielo.org.mx | |
| 9 | 1.13 | 15 | J Pirela Morillo | Las tendencias educativas del siglo XXI y el currículo de las escu... | Investigación bibliotecológica | scielo.org.mx | HTML |

Nota: se muestra un ejemplo sin depurar de los resultados de búsqueda para la estimación de indicadores de una revista. Fuente: elaboración propia con base en el sistema de Publisher or Perish.

En la caja de resultados de PoP (figura 1), se consultó en la opción *Papers* la cantidad de artículos indexados por revista, en la opción *Citations* la cantidad de citas por revista y en la opción h-index el índice h). Para cada revista se eliminaron manualmente los resultados de las referencias duplicadas (caja de selección de la columna *Cites*) teniendo como criterios: a) títulos de revistas similares en la columna *Publication*; b) duplicidad del título en idioma inglés de un ítem ya citado en idioma español, y c) referencias incompletas con campos vacíos. Para los ítems con algún grado de incertidumbre, se consultó la validez de la referencia accediendo a su vínculo en *GS* y de ser necesario, se consultó directamente la fuente primaria.

Cabe aclarar que una de las limitaciones que presenta la herramienta utilizada, y por ende la metodología empleada para recuperar las citas, radica en que la falta de

normalización de los nombres de las revistas citadas puede dar lugar a omisiones no deseadas, como haber dejado fuera del estudio algunas citas, o incluso revistas, que por las razones expuestas no pudieron ser detectadas. De igual modo, el peso de estas cuestiones en el resultado final puede considerarse despreciable.

Para las revistas citadas en *GS* se registraron los siguientes indicadores bibliométricos calculados por el programa mencionado:

1. cantidad total de artículos recuperados;
2. cantidad total de citas recibidas;
3. promedio de citas por año (Cites/year);
4. promedio de citas por artículo (Cites/paper);
5. índice h (h-index)

Todas estas medidas, junto con la mención de las referencias a los trabajos en las que han sido propuestas, se encuentran explicadas en el manual del usuario del programa PoP (*Publish or Perish User's Manual*⁷¹).

⁷¹ www.harzing.com/pophelp/using.htm

Harzing, AW (2007) *Publish or Perish*, disponible en <http://www.harzing.com/pop.htm>

5.2.1 Analisis de Revistas

Para la comparación de revistas como para la elaboración del ranking de estas se empleó como indicador al índice h GS^{72} , en virtud de aportar una técnica de cálculo ampliamente estudiada en la literatura en términos de alcance y aplicaciones (Alonso, 2009), (Norris y Oppenheim, 2010), (Egghe, 2010) o (Waltman y van Eck, 2011), reconociendo su uso como indicador indistintamente de la unidad de análisis (individuos, revistas, grupos de investigación o instituciones).

En su origen Hirsh (2005) planteó el índice h para comparar la calidad de individuos y para identificar a futuros académicos exitosos (Hirsch, 2007); no obstante, dada su versatilidad, su sencilla formulación e interpretación, hacen del índice h una herramienta útil para la comparación de revistas, y es común encontrar en la literatura razones para su uso como indicador de referencia; tales como la actualización casi en tiempo real a través de *Google Scholar*; evita los problemas estadísticos del Factor de Impacto (FI) como indicador (Hodge y Lacasse, 2011); identificaría aquellas revistas (científicas) que consistentemente producen un flujo de buenos trabajos sostenidamente en el tiempo, sobre aquellas que producen muchos trabajos, pero poco citados (Hirsch, 2005); está correlacionado con los índices de Factor de Impacto (Schubert y Glänzel, 2007; Vanclay, 2008; Bador y Lafouge, 2010) y Eigenfactor TM (Yin, 2011); como también captura las dimensiones ortogonales tamaño e impacto en un solo indicador (Leydesdorff, Loet, 2009).

⁷² En un estudio realizado en 2012, se presentaron indicadores de citación para 170 revistas basado en el índice h , *Google Scholar* encontró casi cinco veces más citas (4,83:1) y casi siete veces más artículos (6,69:1) que *Scopus*, respectivamente. Romero-Torres, Mauricio; Acosta Moreno, Luis Alberto; Tejada-Gómez, María-Alejandra. Ranking de revistas científicas en Latinoamérica mediante el índice h : estudio de caso Colombia. Revista española de documentación científica. Vol 36, No 1 (2013) <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/773/861>

Hemos considerado también sus desventajas de entre ellas el que una vez que una revista ha adquirido un índice h este no decrece, aún si la revista está inactiva, con el peligro potencial de disminuir su calidad en el tiempo (Norris y Oppenheim, 2010), lo cual es una desventaja para nuevas revistas (Egghe, 2010).

Otro de los puntos críticos, es el método de estimación del índice bajo el software *Publish or Perish*. La imposibilidad de remover la auto-citación (Norris y Oppenheim, 2010); el tiempo extenso de verificación y corroboración de las referencias en comparación con *Scopus* o *Web of Knowledge* (Falagas y otros, 2008; Jacsó, 2008), por lo cual la consulta de información debe hacerse en un lapso corto de tiempo, y por último, la calidad de los metadatos recuperados debido a duplicidad de referencias, aspecto en el cual GS ha recibido críticas en torno a la calidad de sus datos (Jacso, 2005), ver un mayor detalle de limitantes en Moussa y Touzani (2010) o McKercher (2008). No obstante estas limitantes, soluciones como *Clean PoP* pueden emplearse como ayuda automática para la depuración de datos (Baneyx, 2008).

Los factores de impacto cuantitativo y cualitativo proporcionados por ambas bases de datos se observan en la siguiente tabla para las revistas-fuentes, esto es, Investigación bibliotecológica, Biblioteca universitaria: Revista de la DGB, y Crítica bibliotecológica: Revista de las Cs. de la Información.

A. Revistas citantes según temática**Tabla 19. Revistas con más citas utilizadas según su temática**

| Fuente | Temática | Nº citas |
|-----------------------------------|--|----------|
| Investigación Bibliotecológica | Bibliometria- Est. Bibliometricos-FI | 257 |
| | Producción científica | 158 |
| | TICs- recursos web, redes sociales, poratles | 76 |
| | Bibliotecas Universitarias | 72 |
| | Alfabetización informacional | 64 |
| | Necesidades de Información | 55 |
| | Repositorios institucionales | 54 |
| | Indicadores Webmétricos | 50 |
| | Educación | 40 |
| | Archivística | 37 |
| | Diseño curricular en biblioteconomía | 34 |
| | Producción de la investigación | 31 |
| | Bibliotecas | 29 |
| | Bases de datos y catálogos | 25 |
| | Evaluación de bibliotecas | 22 |
| | Mercado laboral | 19 |
| | Prensa digital | 18 |
| | Profesión bibliotecaria | 18 |
| | Bibliotecas Públicas | 17 |
| | Evaluación de revistas científicas | 16 |
| | Usuarios de la información | 16 |
| | Políticas de Inf. | 14 |
| | Bibliotecas académicas | 14 |
| | Catalogación | 13 |
| | Metodología | 11 |
| | Archivos (web) | 9 |
| | Gestión bibliotecas | 8 |
| | Sistemas de inf. Digital de TV | 8 |
| | Preservación documental digital | 7 |
| | Bibliotecas digitales | 7 |
| | Cs. de la Inf. Fundamentos filosóficos | 7 |
| | RDA (Rec. Descripción. Y acceso) | 7 |
| | Lectores Formación | 6 |
| | Evaluación de portal | 6 |
| | Fotografía en prensa | 6 |

| | | |
|--------------------------|--|----|
| | Gestion de la Información | 5 |
| | Open Acces | 5 |
| | Lectura | 4 |
| | Gestión documental | 4 |
| | Web Usabilidad | 3 |
| | Sist. De vigilancia tecnologica documental | 3 |
| | Archivos televisivos | 3 |
| | Documentación fotografica | 3 |
| | Redes de Inf. | 3 |
| | Documentació y normalizacion | 2 |
| | Clasificación de archivos | 2 |
| | Brecha digital | 2 |
| | Desarrollo de revista científica | 2 |
| Biblioteca Universitaria | Biblioteca universitaria | 26 |
| | Bibliometría- est. Bibliometricos | 23 |
| | Soportes de información | 12 |
| | Necesidades de información | 10 |
| | Alfabetización informativa | 9 |
| | Catalogación | 9 |
| | Sociedad de la Información y el conocimiento | 9 |
| | TICs webs, | 7 |
| | Evaluación Revistas científicas electronicas | 7 |
| | Descripción y acceso | 6 |
| | Bibliotecas | 6 |
| | Pproducción científica | 5 |
| | Open Acceso y Software libre | 4 |
| | Recursos electronicos | 4 |
| | Estudio de usuarios | 4 |
| | Patrimonio documental | 3 |
| | Biblioteca prehispanica | 2 |
| | Bibliografía | 2 |
| | Bibliotecas en méxico | 2 |
| | Epistemologia de la Bibliote. | 1 |
| | Educación | 1 |
| | Fondo antiguo | 1 |
| | Estadistica en Bibliotecas | 1 |
| | Acreditacion de estudios | 1 |
| Critica Bibliotecológica | Concepto clase social | 57 |

| | | |
|--|---|----|
| | Bibliometria- Est. Bibliometricos-indicadores | 15 |
| | La profesión bibliotecológica | 23 |
| | Bibliotecas digitales | 22 |
| | Metodología | 13 |
| | Open Acces | 10 |
| | Tendencia anti-laborista en Cs. de la inf. | 10 |
| | Información como objeto social | 8 |
| | Desarrollo de colecciones digitales | 8 |
| | Uso gratuito del patrimonio doc. | 7 |
| | Transformación social desde la biblioteca | 7 |
| | Bibliotecas carcelarias | 6 |
| | Medio digital en Bibliotecas | 5 |
| | Copyright | 4 |
| | Perfil profesional por competencias | 3 |
| | Prohibición de la lectura | 3 |
| | Derechos humanos desde las bibliotecas | 3 |
| | Espacios de lectura | 2 |
| | Situación laboral de bibliotecarios | 1 |
| | Función social de bibliotecas | 1 |

B. Revistas citadas según temática

Tabla 20. Revistas con más citas recibidas según su temática

| Fuente | Temática | Nº citas IB | Nº citas BU | Nº citas CB | Nº citas |
|--|---|-------------|-------------|-------------|------------|
| Scientometrics | TICs, web, Internet, redes soc. | 8 | | | 8 |
| | Bibliometria- FI | 35 | 5 | 7 | 47 |
| | Prod. Cient. | 37 | | | 37 |
| | Webmetria | 16 | | | 16 |
| | TOTAL | 96 | 5 | 7 | 108 |
| Revista Española de Documentación Científica | Bibliometría | 24 | 1 | 2 | 27 |
| | Producción cient. | 16 | 4 | | 20 |
| | TICs, Recursos de Internet, Redes sociales, | 7 | | | |
| | Webmetria | 2 | | | |
| | mercado laboral | 2 | | | |
| | Est. Usuarios | 2 | | | |
| | Doc Fotografica | 1 | | | |
| | TOTAL | 54 | 5 | 2 | 61 |
| El profesional de la información | Prensa digital | 10 | | | 10 |
| | Biblioteca universitaria | 8 | 4 | | 12 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | Bibliometría | 7 | | | 7 |
| | Prod. Científica | 6 | | | 6 |
| | TICs Webs | 5 | 3 | | 8 |
| | Documentación Audiovisual | 2 | | | 2 |
| | Bancos de imágenes | 2 | | | 2 |
| | Webmetría | 2 | | | 2 |
| | Gestión documental | 2 | | | 2 |
| | Fotografía documentación | 2 | | | 2 |
| | Open data | 1 | | | 1 |
| | Desarrollo de colecciones | | | 2 | 2 |
| | TOTAL | 47 | 7 | 2 | 56 |
| Investigación Bibliotecológica | Bibliometría- FI | 6 | | | 6 |
| | Epistemología | 3 | | | 3 |
| | Diseño curricular | 3 | | | 3 |
| | Sist. De inf. Digital TV | 2 | | | 2 |
| | Est. De usuarios | 2 | | | 2 |
| | Webmetría | 2 | | | 2 |
| | Catalogación | 2 | | | 2 |
| | Biblioteca digital | 2 | | | 2 |
| | Open acces | 2 | | | 2 |
| | mercado laboral | 1 | | | 1 |
| | Metodología | 1 | | | 1 |
| | Políticas de Inf. | 1 | | | 1 |
| | Descripción | | 2 | | 2 |
| | Educación | | 2 | 1 | 3 |
| | Necesidades Inf. | | 2 | | 2 |
| | Bibliotecas | | 14 | | 14 |
| | TOTAL | 27 | 20 | 1 | 48 |
| Anales de Documentación | Alfabetización Inf. | 5 | | | 5 |
| | Catalogación | 5 | 4 | | 9 |
| | mercado laboral | 5 | | | 5 |
| | Prod. Científica | 3 | | | 3 |
| | TICs | 3 | 3 | | 6 |
| | Formación de usuarios | 1 | | | 1 |
| | Bibliometría- FI | 1 | | 2 | 3 |
| | Archivística | 1 | | | 1 |
| | Lectura | 1 | | | 1 |
| | Referencia | | 6 | | 6 |
| | Profesión | | 2 | | 2 |
| | Open acces | | 1 | | 1 |
| | Biblioteca Pública y democracia | | | 2 | 2 |
| | TOTAL | 25 | 16 | 4 | 45 |
| Biblioteca Universitaria | Necesidades de inf. | 1 | | | 1 |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Est. De usuarios | 1 | | | 1 |
| | Evaluación de bibliotecas | 1 | | | 1 |
| | Descripción | 2 | | | 2 |
| | Bibliotecas | | 13 | | 13 |
| | Sociedad de conocimiento | | 2 | | 2 |
| | Gestión Revistas elec. | | 2 | | 2 |
| | TICs Webs | | 1 | | 1 |
| | Profesión | | 1 | | 1 |
| | Desarrollo de colecciones | | | 2 | 2 |
| | Biblioteca como organización | | | 1 | 1 |
| | TOTAL | 5 | 19 | 3 | 27 |
| Crítica Bibliotecológica: Revista de las Ciencias de la Información Documental | Pensamiento crítico | | | 11 | 11 |
| | Economía de la Inf. | | | 5 | 5 |
| | Copyright | | | 4 | 4 |
| | Gestión de bibliotecas | | | 2 | 2 |
| | Profesión | | | 2 | 2 |
| | TOTAL | | | 24 | 24 |
| Journal of Documentation | Webmetria | 8 | | | 8 |
| | Bibliometria- FI | 3 | | | 3 |
| | Documentación 2 | 2 | | | 2 |
| | Análisis de dominio | 2 | | | 2 |
| | Necesidades de inf. | 2 | 1 | | 3 |
| | Producción cient. | 2 | 1 | | 3 |
| | Metodología | 1 | | | 1 |
| | Alfabetización Inf. | 1 | | | 1 |
| | TOTAL | 21 | 2 | | 23 |
| Journal of the American Society for Information Science | Bibliometría | 14 | 1 | | 15 |
| | El dominio en la Gest. De la inf. | 2 | | | 2 |
| | Prod. Bibliográfica | 2 | | | 2 |
| | Catalogación | 1 | | | 1 |
| | Necesidades de Inf. | 1 | | | 1 |
| | Alfabetización Inf. | | 1 | | 1 |
| | TOTAL | 20 | 2 | | 22 |
| Journal of Information Science | Webmetria | 6 | | | 6 |
| | Usuarios de la inf. | 4 | | | 4 |
| | Mapas conceptuales | 1 | | | 1 |
| | Clase social y Necesidades de Inf. | | | 8 | 8 |
| | TOTAL | 11 | | 8 | 19 |
| | Webmetría | 2 | | | 2 |
| | Bibliometría | 6 | 1 | | 7 |

| | | | | | |
|--|-----------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| Journal of the American Society for Information Science and Technology, JASIST | Producción científica | 6 | | | 6 |
| | Catalogación | 1 | | | 1 |
| | Biblioteca digital | | | 1 | 1 |
| | Metodología | | | 1 | 1 |
| | Uso de la Inf. | | | 1 | 1 |
| | TOTAL | 15 | 1 | 3 | 19 |
| The Journal of Academic Librarianship | Necesidades de Inf. | 6 | 1 | | |
| | Alfabetización Inf. | 8 | 1 | | |
| | TOTAL | 14 | 2 | | 16 |

5.2.2 Análisis de autores/ Clasificación de autores

Para la obtención de la producción científica de los diferentes autores y determinar los más representativos se registraron los siguientes datos:

- Año de publicación del artículo;
- Institución de las que forman parte los autores del artículo;
- Nombre de los autores, para averiguar posteriormente cuales son los de mayor representación;
- Nombre de la revista de publicación;
- Temática de los artículos.

Listado de autores citantes

El listado de los 25 autores que han utilizado un mayor número de citas puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 21. Listado de los 25 autores con más citas utilizadas

| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Autocitas | Toal de citas | Nº trabajos |
|---|----------------|-------------------|-----------|---------------|-------------|
| Restrepo Arango Cristina | 82 | 137 | 10 | 227 | 4 |
| Urbizagástegui Alvarado Ruben | 67 | 105 | 10 | 179 | 3 |
| Pulgarín Guerrero Antonio , Escalona Fernández María Isabel, Lagar Barbosa María Pilar | 28 | 49 | 0 | 87 | 3 |
| Bernadete Campello | 51 | 28 | 0 | 80 | 1 |

| | | | | | |
|--|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| Faba-Pérez Cristina, Khladoon Mohammad Oglah Al_Dwairi, y Benjamín Vaargas-Quesada. | 17 | 57 | 5 | 79 | 3 |
| Navarro Bonilla Diego | 2 | 71 | 0 | 74 | 1 |
| Russell Jane M. Luna Evelia, | 4 | 65 | 4 | 74 | 3 |
| Meneses Tello Felipe | 39 | 39 | 5 | 73 | 5 |
| Díaz Escoto Alma Silvia | 32 | 34 | 5 | 71 | 5 |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | 29 | 36 | 4 | 69 | 5 |
| Galina Russell Isabel | 14 | 52 | 0 | 66 | 1 |
| Estudillo García Joel | 6 | 59 | 0 | 65 | 1 |
| Muela Meza Zapopan Martín | 4 | 43 | 28 | 65 | 3 |
| Hernández Salazar Patricia | 31 | 25 | 0 | 56 | 2 |
| Olvera-Lobo Ma. Dolores , Aguilar-Soto María | 30 | 25 | 0 | 55 | 1 |
| Artaza Carlos Hugo | 24 | 30 | 0 | 54 | 3 |
| Polanco-Almonte Yumarys Alt. | 22 | 31 | 0 | 53 | 1 |
| Ramírez Leyva Elsa M. | 25 | 26 | 2 | 53 | 2 |
| Estrada-Cuzcano Alonso, Roxana Huaman-Huriarte | 13 | 36 | 0 | 46 | 1 |
| Sánchez Vigil Juan Miguel , Marcos Recio Juan Carlos | <u>16</u> | <u>23</u> | <u>7</u> | <u>46</u> | <u>2</u> |
| Póveda López Inés Carmen, Jorge Caldera Serrano, Juan Antonio Polo Carrión. | 31 | 11 | 0 | 42 | 1 |
| Calva González, Juan José y Vázquez Moctezuma Salvador Enrique | 0 | 39 | 0 | 39 | 1 |
| Voutssas M. Juan | 25 | 9 | 3 | 39 | 5 |
| Álvarez Zapata Didier , Yicel Nayrobis Giraldo Gilraldo, Norfi Yamili Ocampo Molina, Luz Marina Guerra Sierra, Liliana Melgar Estrada, | 36 | 0 | 2 | 38 | 1 |
| Barbosa Chacón Jorge Winston , Barbosa Herrera Juan Carlos y Rodríguez Villabona Margarita | 6 | 27 | 1 | 34 | 1 |
| Total | 628 | 1030 | 85 | 1730 | 58 |

Lista total de autores citados

| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | En la bibliografía | Autocitas | Total |
|---|----------------|-------------------|--------------------|-----------|-------|
| Marzal Miguel Ángel | 7 | 9 | | 6 | 22 |
| Santa Samaly , Herrero-Solana Víctor | | 15 | 1 | 0 | 16 |
| Faba Pérez Cristina | 4 | 5 | 1 | 5 | 15 |
| Arriola Navarrete Oscar | 4 | 5 | 4 | 1 | 14 |
| Sánchez Vigil Juan Miguel | | 8 | | 6 | 14 |
| Marcos Recio Juan Carlos | | 8 | | 5 | 13 |
| Moya–Anegón Félix | 3 | 9 | 1 | | 13 |
| Caballero–cortés laura | 3 | 6 | 1 | | 10 |
| Serrano mascarache esmeralda | 5 | 1 | | 3 | 9 |
| Cháin Navarro Celia | 2 | 3 | | 4 | 9 |
| Pinto Molina M | 4 | 2 | | 2 | 8 |
| Garduño Vera Roberto | 4 | 1 | 2 | | 7 |
| Paradelo Luque Aida M. | 1 | 5 | 1 | | 7 |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | 1 | | 1 | 5 | 7 |
| Galina Russell Isabel | 3 | 3 | | 1 | 7 |
| Russell Barnard Jane M., Sierra–Flores María Magdalena, | 1 | 3 | | 1 | 5 |
| Negrete maría del carmen | 4 | | 1 | | 5 |
| Alfaro López HG | 2 | | 1 | 2 | 5 |
| Campello Bernadete | 2 | | 3 | | 5 |
| Muela-Meza, Zapopan Martín | 2 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Voutssas M | 0 | 3 | 2 | | 5 |
| Oliva Marañón Carlos | 2 | 2 | | | 4 |
| Calva González Juan José | | 3 | | 1 | 4 |
| Díaz-Escoto Alma Silvia, Navarro Ernesto, Ramírez Godoy María Esther | 2 | 2 | | | 4 |
| Fernández Fuentes Belén , Pérez Álvarez Sara y del Valle Gastaminza Félix | 1 | 2 | | 1 | 4 |
| Herrera Morillas JL... | | 3 | | 1 | 4 |
| Muñoz Edith Carmen | 1 | 1 | 2 | | 4 |
| Sánchez Vanderkast EJ | | 1 | 1 | 2 | 4 |
| Aguilar Fernández Víctor Manuel | 3 | | | | 3 |
| Artaza Carlos Hugo | | 3 | | | 3 |
| Cárdenas-Zardoni, Horacio | | 3 | | | 3 |
| Espinosa Reyna , Felipe Rafael | | | | | 3 |
| Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen | | | | | 3 |
| Póveda-López IC , J Caldera-Serrano... | | | | | 3 |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|
| Ramirez Leyva E | 3 | | | | 3 |
| Martínez Musiño Celso | | | | 3 | 3 |
| Torres-Reyes, José Antonio | 1 | 1 | | | 2 |
| Arquero Aviles Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | 1 | 1 | | | 2 |
| Barbosa Chacón JW , Barbosa Herrera JC ... | 1 | 1 | | | 2 |
| Cabral Vargas, Brenda | 1 | 1 | | | 2 |
| Caldera Serrano J ... | 2 | | | | 2 |
| Caridad Sebastian M , Ayuso García MD | | 2 | | | 2 |
| Escalona Fernández MI, Pulgarín Guerrero A... | | 2 | | | 2 |
| Estrada-Cuzcano A ... | 2 | | | | 2 |
| Fois Silvia Graciela | | 2 | | | 2 |
| Gorbea Portal S | 1 | 1 | | | 2 |
| Guallar J, Abadal E , Codina L | | 2 | | | 2 |
| López López Pedro | 2 | | | | 2 |
| Matías Gámez A | 1 | 1 | | | 2 |
| Solodovnik Iryna | | 2 | | | 2 |
| Valero Matas JA , Jiménez García E... | 1 | 1 | | | 2 |
| Zapata CA | 2 | | | | 2 |
| Navarro Bonilla Diego | | | | 1 | 1 |
| Zeballos Federico | 1 | | | | 1 |
| Almarza Franco Yamely, Pirela Morillo Johann | 1 | | | | 1 |
| Cortés Vera J | 1 | | | | 1 |
| Estudillo García J | 1 | | | | 1 |
| Fernández Bajón MT | 1 | | | | 1 |
| Fernández de Zamora RM | 1 | | | | 1 |
| Gamboa Robert Endean | 1 | | | | 1 |
| Gámez AM | 1 | | | | 1 |
| Luna-Morales ME | 1 | | | | 1 |
| Martínez Musiño Celso | 1 | | | | 1 |
| Meneses Tello, Felipe | 1 | | | | 1 |
| Mireles Cárdenas C | 1 | | | | 1 |
| Mosqueda Martínez Luz María | 1 | | | | 1 |
| Naumis Peña C | 1 | | | | 1 |
| Nuss, Sabine | 1 | | | | 1 |
| Olvera-Lobo M , Aguilar- Soto M | 1 | | | | 1 |
| Orduña-Malea E , Ontalba- Ruipérez JA... | 1 | | | | 1 |
| Palma Peña Juan Miguel | 1 | | | | 1 |
| Pardo ADI | 1 | | | | 1 |
| Pinto AL , Rodríguez Barquín BA ... | 1 | | | | 1 |
| Rendón Rojas MÁ ... | 1 | | | | 1 |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| Reséndiz Cansino Gonzalo, Sánchez Pereyra Antonio, Sánchez R Mauricio Fabián, García Bravo Isela | 1 | | | | 1 |
| Said-Hung E | 1 | | | | 1 |
| Silva JLC | 1 | | | | 1 |
| Silveira FJN | 1 | | | | 1 |
| Uribe Tirado A | 1 | | | | 1 |
| Valdez Ramos J | 1 | | | | 1 |
| Varela-Prado C, Baiget T | 1 | | | | 1 |

Autores citantes por tema

| Temática | Autores | Año |
|---------------------------------|---|------|
| Acceso a la información | Sánchez Vanderkast Egbert J. | 2013 |
| | Quiroz Papa de García, Rosalía | 2012 |
| Acceso y uso de las TICs | Venteño Jaramillo, María Guadalupe; de la Rosa Valgañón, María Patricia ; Casas Federico; Castillo, José Luis | 2010 |
| Acreditacion de la licenciatura | Escalona Rios Lina | 2013 |
| Alfabetización inf. | Marzal García Quismondo, Miguel Ángel | 2009 |
| | Meneses-Placeres, Grizly; Pinto-Molina María | 2011 |
| | Pawley Christine | 2009 |
| | Uribe Tirado Alejandro | 2012 |
| | Pinto Molina María y Uribe Tirado Alejandro | 2010 |
| | Campello Bernadete | 2010 |
| Análisis de dominio | Tirador Ramos Janet | 2010 |
| Análisis documental | Salamanca López Manuel | 2011 |
| | Barbosa Chacón, Jorge Winston; Barbosa Herrera Juan Carlos y Rodríguez Villabona Margarita | 2013 |
| Archivística | Navarro Bonilla Diego | 2011 |
| | Marín Agudelo Sebastián Alejandro | 2012 |
| Archivos audiovisuales | Caldera-Serrano Jorge ; León-Moreno José-Antonio | 2010 |
| Asociación de bibliotecarios | Jiménez Fragozo María Elena | 2011 |
| Bibliografía | Reyna Espinosa Felipe Rafael | 2010 |
| Bibliometría | Guzmán Sánchez, María Victoria; Trujillo Cancino. José Luis | 2013 |
| | Alonso Gamboa, José Octavio; Reyna Espinosa, Felipe Rafael | 2012 |
| | Martínez-Comeche, J.A. et. al. | 2010 |
| | Urbizagástegui Alvarado Ruben y Restrepo Arango Cristina | 2011 |

| | | |
|----------------------------|--|-----------|
| | Pulgarín Guerrero, Antónío ; Herrera Morillas, José Luis;Rosado Pacheco María Josefa | 2013 |
| | Gorbea Portal Salvador y Piña Posas Ma. Maricela | 2013 |
| | Miguel, Sandra ; Hidalgo, Mónica ; Stubbs, Edgardo; Posadas, Paula; Ortiz Jaureguizar, Edgardo ; | 2013 |
| | Reséndiz Cansino, Gonzalo; Sánchez Pereyra, Antonio; Sánchez R., Mauricio Fabián; García Bravo, Isela | 2010 |
| | Oduña-Malea, Enrique; Ontalba-Ruipérez, José-Antonio y Serrano-Cobos Jorge | 2010 |
| | Torres Reyes José Antonio | 2009 |
| Biblioteca escolar | Cárdenas Zardoni Horacio | 2012 |
| Bibliotecas | Ángeles Escobar, Noé ; Díaz Aguilar, Janet J.; Romero Miranda, Xavier y Soza, Miguel | 2009 |
| | Fernández de Zamora Rosa María F | 2011 |
| | García Idalia | 2012 |
| | de Carvalho, Frederico A.; Marcelino José Jorge, Filgueiras Jorge, Marina , de Oliveira Medeiros Renata | 2013 |
| | Martínez Musiño Célso | 2010 |
| | Meneses Tello Felipe | 2012 |
| | Meneses Tello Felipe | 2009-2010 |
| | Mateo, Silvia María; Lencinas, Verónica; Gorostiaga, Juan Pablo ; Villareal, Angélica; Vanesa Flores, Romina Leonor; Cattáneo, Roberto | 2011 |
| | Ibarra Martínez Margarita Olimpia | 2010 |
| Bibliotecas Académicas | Varela Prado Carmen y Baiget Tomás | 2012 |
| Bibliotecas Digitales | Noguez-Ortiz Araceli | 2010 |
| | Solodovnik Iryna | 2011 |
| Bibliotecas Públicas | Bonilla Núñez, Samuel; Rodríguez García Beatriz Elena | 2010 |
| | Didier Álvarez Zapata, Yicel Nayrobis Giraldo Gilraldo, Norfi Yamili Ocampo Molina, Luz Marina Guerra Sierra, | 2009 |
| | Meneses Tello Felipe | 2013 |
| | Hernández Pacheco Federico | 2012 |
| | Polanco-Almonte Yumarys Alt. | 2010 |
| Bibliotecas Universitarias | Almarza Franco, Yamely; Pirela Morillo, Johann | 2010 |
| | Estrada-Cuzcano, Alonso;Huaman-Huriarte, Roxana | 2010 |
| | Herrera Morillas José Luis | 2011 |
| | Segoviano Hernández, José; Palomo González, Miguel Ángel; Cantú Mata José Luis | 2013 |
| | Palma Peña Juan Miguel | 2009 |
| | Villarello Reza Rosamaría | 2011 |
| | Cabral Vargas Brenda | 2012 |
| Biografía de Lancaster | Morales Campos Estela | 2013 |
| Brecha digital | Caridad Sebastian, Mercedes y yuso García, María Dolores A | 2011 |

| | | |
|--|--|-----------|
| Catalogación | Rodríguez García, Ariel Alejandro; González Castillo Raúl Ariel | 2011 |
| | Alvite Díez Ma. Luisa | 2012 |
| | Rodríguez García Ariel Alejandro | 2012 |
| Código de ética | Rodríguez Gallardo Adolfo | 2012 |
| Colecciones de las bibliotecas UNAM | Naumis Peña Catalina | 2012 |
| Comunidades académicas | Sabelli Martha | 2012 |
| Concepto de clase social | Muela-Meza Zapopan Martín | 2009-2010 |
| Copyright | Muela Meza Zapopan Martín | 2009 |
| Creación de una base de datos | Galicia Galán María Josefina | 2011 |
| Cuadro de mando-Gestión en Unidades de Información | Muñoz Edith Carmen | 2009 |
| Curricula | Artaza Carlos Hugo | 2013 |
| Curriculum del bibliotecario | Gutiérrez Chiñas Agustín | 2013 |
| Del papel a lo digital | Agosto, Claudio; Berasa, Vanesa; Carsen, Tatiana; Curiale, Marcela; Salas, Lía | 2009 |
| Derecho de Autor | Gutiérrez García Agustín y Gutiérrez Chiñas Agustín | 2011 |
| Derechos humanos y bibliotecas | López López Pedro | 2011 |
| Desarrollo de colecciones digitales | Ramírez Godoy María Esther y Díaz Escoto, Alma Silvia | 2010 |
| Desarrollo de una Rev. científica | Voutssas M. Juan | 2012 |
| Descarte documental | Peña Dionnys | 2009 |
| Descripción y acceso a recursos | Rodríguez García Ariel | 2012 |
| | Rodríguez García Ariel Alejandro | 2010 |
| Difusión del libro | Cruz García Sandra Araceli y Martínez Gil Alfredo | 2009 |
| Diseño curricular | Fernández Bajón María Teresa | 2009 |
| | Artesa Carlos Hugo | 2013 |
| Documentación | Naumis Peña Catalina y Vargas árez Veronica | 2009 |
| | Meneses Tello Felipe | 2011 |
| Documentación fotográfica | Caldera-Serrano Jorge ; Caro-Castro Carmen | 2011 |
| Educación | Fernández Bajón María Teresa | 2010 |
| Educación Virtual, a distancia | Carbajal Vargas Brenda. | 2010 |
| | Garduño Vera Roberto | 2009 |
| Elaboración de un diccionario | Fernandez Tovar Isabel | 2013 |
| Epistemología de la bibliotecología | Pérez Cardona Francy Esmit | 2009 |
| Estadística en la Biblioteca | Venteño Jaramillo, Guadalupe; Casas Castillo, Federico | 2013 |
| Estudio cuantitativo | Herrera Morillas, José Luis Pulgarín Guerrero, Antonio | 2010 |
| Eval De programas educ. | Gómez Briseño Jorge y Mora Terrazas Manuel | 2011 |
| Evaluación de revistas científicas | Gamez A. Matias | 2013 |
| Filosofía Cs Inf. | Melogno Pablo | 2012 |
| Formación de lectores | Alfaro López Héctor Guillermo | 2009 |
| | Alfaro López Héctor Guillermo | 2009 |
| Fotografía en diarios españoles | Sánchez Vigil, J. M. ; Olivera Zaldua, María y JMarcos Recio, J.C. | 2012 |
| Gestión de proceso editorial | Alonso Gamboa, Octavio., Reyna Espinosa, Rafael | 2013 |

| | | |
|---|---|-----------|
| Hermeneutica en la evaluacion científica | Valero Matas, Jesús A.; Jiménez García, Elena; Coca Juan R. | 2013 |
| Imagen como espresión informativa | Alfaro López Héctor Guillermo | 2013 |
| Información como objeto social | Martínez Musiño Celso | 2010 |
| Instrumentos de organización | Endean Gamboa Robert | 2010 |
| Inventario de librería | García Cuadrado Amparo | 2009 |
| La prohibición de lecturas | Zeballos Federico | 2009-2010 |
| Lectura | Ramírez Leyva Elsa M. | 2009 |
| | Alfaro López Héctor Guillermo | 2010 |
| | Vivas Moreno Agustín y Martos García Aitana | 2010 |
| | Ramírez Leyva Elsa Margarita | 2012 |
| | Alfaro López Hector Guillermo | 2010 |
| Libro antiguo: entrevista | Chong-de la Cruz Isabel | 2012 |
| Mapas conceptualews | Pinto María, Ramón A. Manso | 2012 |
| Marketing | Rendón Rojas, Miguel Angel; Hernández Salazar Espinosa Patricia | 2010 |
| Mercado laboral | Artaza Carlos Hugo | 2011 |
| | Oliva Marañón Carlos | 2012 |
| Metodología | Martínez Musiño Celso | 2011 |
| Modernización de Bibliotecas en Mex. | Hernández Pacheco Federico | 2013 |
| Necesidades de información | López Franco Fermín | 2012 |
| | López Franco Fermín | 2010 |
| | Vázquez Moctezuma, Salvador Enrique ; Calva González , Juan José | 2013 |
| Necidad de espacios en centro de docunmentacióm | Gutiérrez Chiñas, Agustín, et. al. | 2010 |
| Observatorio Web y portales de conociminto | Voutsas M. Juan | 2012 |
| OCR | Ballesteros Estrada Silvia Socorro | 2012 |
| Open Access | Galina Russell Isabel | 2011 |
| | Arriola Navarrete Oscar | 2011 |
| | Priti Jain, Reason Baathuli Nfila, | 2011 |
| Open Journal Systems | García Martínez Bardo Javier | 2011 |
| Organización de Bibliotecas prehispánicas | Armendariz Sánchez Saúl | 2009 |
| Patrimonio bibliográfico-bibliotecario-documental | Meneses Tello Felipe | 2009 |
| | Palma Peña Juan Miguel | 2013 |
| Perfil profesional | Pirela Morillo Johann y Portillo Lisbeth | 2009 |
| Periodicos digitales | Marcos Recio Juan Carlos Sánchez Vigil Juan Miguel Serrada Gutiérrez María | 2009 |
| Política de Información | Sánchez Vanderkast, Egbert J. | 2009 |
| Portal de indicadores bibliométricos BIBLAT | Reséndiz Cansino, Gonzalo; Sánchez Pereyra, Antonio; Sánchez R, Mauricio Fabián; García Bravo Isela | 2010 |
| Portales educativos | Martínez Méndez, Joaquín; Martínez Méndez Fco. J. y López Carreño Rosana | 2012 |
| Práctica profesional | Estudillo García Joel | 2011 |
| | Torres Reyes José Antonio | 2011 |
| | Fois Silvia Graciela | 2009 |
| Prensa digital | Guallar Javier, Abadal Ernest, Codina Lluís | 2013 |

| | | |
|------------------------------------|--|------|
| Preservación de documentos | Paradero Luque Aida M. | 2009 |
| | Zapata Carlos Alberto | 2010 |
| Preservación documental digital | Voutssas M. Juan | 2009 |
| | Juan Voutssas M. | 2010 |
| | Voutssas Márquez Juan | 2011 |
| Producción científica-Bibliometría | Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen | 2011 |
| | Moreno-Ceja, Faustino; Zumaya-Leal María del Rocío y Cortés-Vera José de Jesús | 2011 |
| | Díaz-Escoto, Alma Silvia; Navarro, Ernesto; Ramírez Godoy, María Esther | 2010 |
| | Rosas Poblano Sandra Guadalupe | 2011 |
| | Sierra-Flores María Magdalena Russell Barnard Jane M. | 2009 |
| | Arquero Avilés Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | 2009 |
| | Santa Samaly y Herrero-Solana Víctor | 2010 |
| | Urbizagástegui Alvarado; Rubén ; Restrepo Arango Cristina | 2011 |
| | Restrepo Arango Cristina | 2011 |
| | Luna-Morales María Elena | 2012 |
| | Restrepo Arango Cristina, Urbizagástegui Alvarado Ruben | 2012 |
| | Luna Morales, E. Russell Jane M. y Mireles-Cárdenas Celia | 2012 |
| | Hernández García, Yoscelina ; Kleiche Dray, Mina ; Russell, Jane M. | 2013 |
| | García Hernández Alejandra | 2013 |
| | Luna Morales María Elena , Luna Morales Evelia y Sánchez Martínez Uriel | 2013 |
| | Romo Fernández, Luz María ; Guerrero Bote Vicente Pablo y de Moya Anegón Félix | 2013 |
| | Gorbea Portal Salvador - Ávila Uriza Manuel | 2009 |
| Recusos electrónicos DGB | Ramírez Godoy, Ma. Esther; Díaz-Escoto Alma Silvia | 2011 |
| Red social de colab. | Escalona Fernández, María Isabel Pulgarín Guerrero, Antonio; Lagar Barbosa María Pilar | 2010 |
| Reutilización de la inf. | Cobo Serrano Silvia, Sala Jiménez Andrea, Ramos Simón L. Fernando. | 2012 |
| Series documentales | Vivas Moreno Agustín ; Pérez Ortiz Guadalupe | 2011 |
| Servicios bibliotecarios | Meneses Tello Felipe | 2010 |
| Sist. De Gestión de documentos | Moro Cabero María M. | 2011 |
| Sist. De inf. Digital | Caldera Serrano Jorge y Arranz Escacha Pilar | 2013 |
| Sistemas de inf. Audiovisual | Póveda López, Inés Carmen; Caldera Serrano, Jorge ; Polo Carrión, Juan Antonio | 2010 |
| Sistemas de vigilancia tecnológica | Fernández Fuentes, Belén; Pérez Álvarez, Sara; del Valle Gastaminza, Félix | 2009 |
| Situación laboral | Cancino, Norma Viviana; Franco, Miriam | 2012 |
| Soc. del conocimiento y biblioteca | Díaz Escoto Alma Silvia | 2011 |
| | Araiza Díaz Verónica | 2012 |
| | Cobos Flores Antonio | 2009 |

| | | |
|---|---|------|
| Software Libre | Arriola Navarrete, Oscar; Tecuatl Quechol , Graciela y González Herrera Guadalupe | 2011 |
| Soportes de Inf. | Prieto Gutiérrez Juan José | 2009 |
| tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental | Muela Meza Zapopan Martín | 2012 |
| TICs espacios web de las bibliotecas | Serrano Mascaraque Esmeralda | 2009 |
| | Caballero Cortés, Laura;Faba Pérez, Cristina y de Moya Anegón, Félix | 2009 |
| | García - González, María ; Chaín - Navarro Celia | 2010 |
| | Said-Hung Elias | 2012 |
| | Olvera-Lobo, Ma. Dolores ; Aguilar-Soto María | 2011 |
| | Más Bleda, Amalia;Chaín Navarro Celia | 2009 |
| | García Fernández José Miguel | 2013 |
| | Carrera Portugal Alberto | 2010 |
| Transformación social | Montenegro Silva, Fernando ; Repetto Pereira, Carlos Andrés | 2012 |
| Usuarios de la Inf. | Martínez Musiño Celso | 2011 |
| | Hernández Salazar Patricia | 2013 |
| Webmetría | Sanz Caballero; Isabel María y Faba Pérez Cristina | 2010 |
| | Khladoon Mohammad Oglah Al_Dwairi, Cristina Faba-Pérez y Benjamín Vargas-Quesada | 2010 |
| | Jiménez Fernández Concepción María | 2013 |

Autores citados por tema

| Temática | Autores | Años |
|---------------------------------|--|------|
| Acceso y uso de las TICs | Marcos Recio, J.C., Sánchez Vigil, J.M.. | 2010 |
| Acceso a la información | Álvarez , D.; Giraldo, Y.; Rodríguez, G. | 2012 |
| | Bonilla, S., Rodríguez, B. | 2012 |
| | Calanag Maria Luisa | 2013 |
| | Jaramillo, O y Montoya, M. | 2012 |
| | Luciano Floridi | 2013 |
| | Marcella, R. y G. Baxter | 2013 |
| | Maureen McCreadie | 2013 |
| | McCreadie Rice | 2013 |
| | Peter Adriaans | 2013 |
| | Rendón Rojas, M.A.; Hernández Salazar P. | 2013 |
| | Sánchez Vanderkast Egbert J. | 2013 |
| | Schutz Alfred | 2013 |
| Acreditación de la licenciatura | Sánchez Soler Ma.de L., Rubio Oca J.; Santoyo Sánchez R. | 2013 |
| Alfabetización informativa | Snavely Loanne and Cooper Natasha | 2009 |
| | Dervin, Brenda. | 2009 |
| | Monaghan, E.Jennifer | 2009 |
| | Todd, Ross | 2009 |

| | | |
|--|--|------------|
| | Elmborg, James K. | 2009 |
| | Olson, Hope A. | 2009 |
| | Marcelo, C y Perera, V.H | 2009 |
| | Barberá, E; Badía, A. | 2009 |
| | Álvarez, I. et al., | 2009 |
| | Angulo, N. | 2009 |
| | Bruce, C.S. | 2009 |
| | Taylor, R. | 2009 |
| | Budd, R. W. | 2009 |
| | Bawden D. | 2009 |
| | Bernhardt P. | 2009 |
| | García F. J. | 2009 |
| | Caridad, M. ; M.A. Marzal | 2009 |
| | Bundy A. | 2009 |
| | Gómez Hernández, J. A.; Pasadas, C. | 2009 |
| | Arp, L.; Woodard, B. S., | 2010 |
| | Bawder, D | 2010 |
| | Behrens, S. J. | 2010 |
| | Bonnette, A.E. | 2010 |
| | Burkhardt, J. M., | 2010, 2011 |
| | Colborn, N. W. y Cordell, R. M., | 2010, 2011 |
| | Craver, K. W | 2010 |
| | Crow, S. R | 2010 |
| | Detlor y Lewis | 2012 |
| | Dudziak, E.A. | 2010 |
| | Farmer, D.; Stockham, M. y Trussell, A., | 2010 |
| | Frank, D. G. et al | 2010 |
| | Gardner, Juricek y Xu, | 2012 |
| | Gómez Hernández y Benito Morales | 2012 |
| | Gratch Lindauer, B., | 2010, 2011 |
| | Haglund, L. | 2010 |
| | Harada, V., | 2010 |
| | Joint, N | 2010 |
| | Kuhlthau, C. C | 2010 |
| | Langford, L | 2010 |
| | Lary, M | 2010 |
| | Licea de Arenas, J. | 2010 |
| | Limberg, L. | 2010 |
| | Marland, M. (Ed.) | 2010 |
| | Martucci, E. M. | 2010 |
| | Meneses Placeres, G. | 2010, 2011 |
| | Nankivell, Clare y Michael Shoolbred | 2010 |
| | O'Connor LG, Radcliff CJ, Gedeon JA. | 2010, 2011 |
| | Owusu-Ansah, E. K | 2010 |
| | Pawley, C. | 2010 |
| | Pinto, Córdón y Gómez | 2010 |

| | | |
|---------------------|--|------------|
| | Portmann C.A. y Jilius Roush A | 2010 |
| | Salisbury, F. y Ellis, J., | 2010, 2011 |
| | Stewart SL., | 2010, 2011 |
| | Stripling, B. K. | 2010 |
| | Tuominen, K.; Savolainen; R.; Talja, S. | 2010 |
| | Tyckoson, D. | 2010 |
| | Uribe Tirado A. | 2010, 2012 |
| | Webber, S. y Johnston, B., | 2010, 2011 |
| | White y Marsh | 2012 |
| Analisis de dominio | Hjørland; Albrechtsen | 2010 |
| Análisis documental | Agudelo, Nubia Celia et. al. | 2013 |
| | Barbosa Chacón Jorge Winston , et. al. | 2013 |
| | Caro Gutiérrez, M.A.; Rodríguez Ríos, A.; Calero, C.; Fernández-Medina, E. y Piatini, M. | 2013 |
| | Carro Sandra | 2013 |
| | Castañeda Zapata, Delio Ignacio | 2013 |
| | De la Cuesta Benjumea Carmen | 2013 |
| | Delgado Abella L.E. y Forero Aponte C. | 2013 |
| | Duarte, Jakeline; Zapata, Leidy Patricia y Rentería, Rubiela | 2013 |
| | Félix G. Londoño | 2013 |
| | Fernández Sierra, Myriam | 2013 |
| | Ghiso, Alfredo Manuel | 2013 |
| | Gisbert Javier y Bonfill Xavier | 2013 |
| | Gutiérrez Loaiza, Alderid | 2013 |
| | Lopera Quiroz, Olga Lucía y Adarve Calle, Lina | 2013 |
| | Pantoja Villareal María Inés | 2013 |
| | Posada-González Nubia | 2013 |
| | Restrepo Mesa María Consuelo y Tababres Idárraga Luis Enrique | 2013 |
| | Rojas Rojas Sandra Patricia | 2013 |
| Archivística | Buchanan, S. | 2012 |
| | Campos Ramírez, Jafeth | 2012 |
| | Casas De Barrán, Alicia. | 2012 |
| | Cayetano Martín María del Carmen | 2012 |
| | Chaín Navarro, Celia y Más Bleda, Amalia | 2012 |
| | Concepción Mendo Carmona | 2012 |
| | DeJean Joan | 2011 |
| | Dorado Santana, Y. y Mena Mugica, M. | 2012 |
| | Dorta Héctor, Juliemne. | 2012 |
| | Echeverría, J. | 2012 |
| | Ellis, D. | 2012 |
| | Fernández Romero Ildefonso | 2012 |
| | Gilliland-Swetland, A. y Mckemmish, S. | 2012 |
| | Gonzaga y Borges | 2012 |

| | | |
|------------------------|---|------|
| | Gutiérrez Garzón, Liliana. | 2012 |
| | Heredia Herrera, Antonia. | 2012 |
| | Jaén García, Luis Fernando | 2012 |
| | Mandingorra Llavata, Mari Luz | 2011 |
| | Moreno Manuel J. | 2011 |
| | Morigi, Valdir Jose y Veiga, Alexandre | 2012 |
| | Ortego De Lorenzo-Cáceres, María del Pilar y Bonal Zazo, José Luis. | 2012 |
| | Pacífico, Soraya Maria Romano; Romão, Sousa Lucília Maria | 2012 |
| | Restrepo Cuartas, Lucía. | 2012 |
| | Rodríguez Mederos, Mabel, Montes De Oca Sánchez De Bustamante, | 2012 |
| | Roncaglio, Cynthia, | 2012 |
| | Rubio Hernandez, Alfonso | 2012 |
| | Sabés Turmo, Fernando | 2012 |
| | Sánchez Díaz, M. y Vega Valdés, J. C. | 2012 |
| | Thomassen, Theo | 2012 |
| | Vivas Moreno, Agustín | 2012 |
| Archivos audiovisuales | López Yepes, A., Sánchez Jiménez, R., Pérez Agüera, J. | 2010 |
| | Póveda-López, IC; Caldera-Serrano, J; Polo-Carrión, JA | 2010 |
| Bibliotecas | Anderson, T. W.; Goodman, L. | 2013 |
| | Banker, R.; Charnes, A.; Cooper, W. W. | 2013 |
| | Barrio Moya, José Luis | 2012 |
| | Bas Martín, Nicolás | 2012 |
| | Billingsley, P. | 2013 |
| | BLACK, Alistair | 2011 |
| | Charnes, A.; Cooper, W.; Rohdes, E. | 2013 |
| | Chen, T.; Morita, H.; Zhu. J. | 2013 |
| | Emrouznejad, A.; Parker, B.; Tavares, G. | 2013 |
| | Favret, L. | 2013 |
| | Fernández de Zamora Rosa Maria | 2009 |
| | Finkelstein, Sofia. | 2009 |
| | FREITAS, Lidia | 2011 |
| | García Gómez, Juan C. | 2009 |
| | GARCÍA PÉREZ, María Sandra | 2011 |
| | Gates Eunice Joiner | 2012 |
| | HARRIS, Michael H | 2011 |
| | Hernández, Tony; Rodríguez, David, Bueno de la Fuente, | 2009 |
| | Huarte Morton, Fernando | 2012 |
| | Galarza Joaquín | 2009 |
| | Lamadrid Lusarreta, A. A | 2009 |
| | Lara, Pablo, Duart, Josep María. G | 2009 |
| | López Carreño, Rosana | 2009 |
| | López Yepes, José. | 2009 |

| | | |
|------------------------|---|-----------|
| | Maciel Filho, A. R.; Aquino, M. C. de; Soares, A. P.; Lyra, C. S. | 2013 |
| | Merlo Vega, José Antonio. | 2009 |
| | Miidla, P.; Kikas, K. | 2013 |
| | Nápoles Gándara, Alfonso. | 2012 |
| | Orera- Orera, Luisa. | 2009 |
| | Rebello, M. A. F. R. | 2013 |
| | Reichmann, G.; Sommersguter-Reichmann, M. | 2013 |
| | Rueda Ramírez, Pedro | 2012 |
| | SARMIENTO, Domingo Faustino | 2011 |
| | Shavit, David. | 2009-2010 |
| | Silva, L. M. V.; Formigli, L. A. | 2013 |
| | Smith, P. C.; Street, A. | 2013 |
| | Vakkuri, J. | 2013 |
| | Valls, V. M.; Vergueiro, W. C. S. | 2013 |
| | Vergueiro, W. C. S.; Carvalho, T. | 2013 |
| | Vitaliano, D. F. | 2013 |
| | WIEGAND, Wayne | 2011 |
| | Noguez Xavier | 2009 |
| Bibliotecas Académicas | Guallar, | 2012 |
| | Haglund; Olsson | 2012 |
| | Heye | 2012 |
| | López-Gijón et al | 2012 |
| | Martínez-Uribe; Macdonald, | 2012 |
| | Nyquist | 2012 |
| | Peset; Ferrer- Sapena; Subirats | 2012 |
| Bibliotecas Digitales | Amaya Ramírez, Miguel Angel | 2010 |
| | Anastasiou, D. | 2011 |
| | Ayuso Garcia, M. D. | 2010 |
| | Bayón Maríné Fernando | 2013 |
| | Bermudez, L., Piasecki, M. | 2011 |
| | Bradley, P. Allen, | 2011 |
| | Chan, Lois M., Lei, Zeng M. | 2011 |
| | Coyle, K., Hillmann, D. | 2011 |
| | Crow, R. | 2011 |
| | Demicheli M., Guido | 2010 |
| | Duval, E. | 2011 |
| | Farrar S. and Langendoen T. | 2011 |
| | Fuhr, N., Klas, C.P. | 2011 |
| | Gomez Mejía David Balkin y Cardy Robert | 2013 |
| | Gradmann, S. | 2011 |
| | Greenberg, J. | 2011 |
| | Greenstein, D., Thorin, S.E. | 2011 |
| | Harper, Corey A. | 2011 |
| | Hunter, J., Lagoze, C. | 2011 |

| | | |
|----------------------------|---|------------|
| | Huynh, D., Mazzocchi, S., Karger, D. | 2011 |
| | Jackson, A.S., Han, M.J., Groetsch, K., Mustafoff, M., Cole, T.W. | 2011 |
| | Laverde Rubio, Eduardo | 2010 |
| | Lin, Y.C., Wang H.A., Huang, C.C., Chen. W. | 2011 |
| | López Jiménez, Caridad y Alfonso Sánchez, Ileana | 2010 |
| | Navarrete Oscar y Butrón Yañez Katya | 2010 |
| | Riley, J. | 2011 |
| | Santos María Josefa et. al. | 2013 |
| | Smiraglia, R. P. | 2011 |
| | Suber, P. | 2011 |
| | Swan, A., Carr, L. | 2011 |
| | Torres Vargas, G. A. y Sánchez Avillanceda Ma. del Rocio | 2010 |
| | Wilson, N. | 2011 |
| | Zaino, J., | 2011 |
| | Zeng, M.L. | 2011 |
| Bibliotecas Públicas | Foster, B. | 2010 |
| | Castorina, José Antonio; Barreiro Alicia y Fernando Clemente | 2009 |
| | Egan, M. | 2013 |
| | Fernández Abad, F.J. | 2013 |
| | Gary Radford y P. Flaubert | 2009 |
| | Gill Philip | 2012 |
| | Haywood, T. | 2013 |
| | Hernández Pacheco F. | 2010 |
| | Hernández Toscano Jeimy | 2012 |
| | Jaramillo Orlanda; Montoya Ríos Mónica y Uribe Tirado Alejandro | 2009, 2012 |
| | Martin, L. | 2013 |
| | Mehra, B. y Srinivasan, A. | 2013 |
| | Miksa, F. | 2013 |
| | Oliver Victoria | 2012 |
| | Pungitore, V.L. | 2013 |
| | Rajam, v. | 2013 |
| | Scott, R. | 2013 |
| | Shera, J. H. | 2013 |
| | Toledo de Araújo, Walkiria | 2013 |
| Bibliotecas Universitarias | Andreu et al. | 2011 |
| | Arias y Simón | 2013 |
| | Bartolomé Pina, Antonio Ramón. | 2010 |
| | Boeninger, Chad | 2010 |
| | Booth | 2013 |
| | Borrell, Marina; Maciel, Evangelina | 2011 |
| | Breeding, Marshall | 2010 |
| | Calva González | 2013 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| | Cant, A. G. | 2010 |
| | Chua, Alton Y. K; Goh, Dion H. | 2011 |
| | Coaten, N. | 2010 |
| | Coombs, Karen A. | 2010 |
| | Cortés Vera | 2013 |
| | Delgado López-Cózar | 2013 |
| | Dobrecky, Leticia Paula | 2011 |
| | Domínguez Aroca, María Isabel. | 2010 |
| | Fichter, Darlene | 2010 |
| | Foley, Marianne | 2010 |
| | González Fernández-Villavicencio, Nieves | 2011 |
| | Gutiérrez Valencia | 2013 |
| | Han, Quan Liu | 2010 |
| | Harinarayana, N.S.; Kumbar, Mallinath; Chairman, Pradeep P. | 2011 |
| | Harinarayana, N.S.; Vasantha Raju, N. | 2011 |
| | Leiva Aguilera, Javier | 2011 |
| | Linh, Nguyen Cuong | 2010, 2011 |
| | Maness, Jack M. | 2010 |
| | Margaix-Arnal, | 2010 |
| | Marsh, George E., Mcfadden, Anna C. y Price, Barrie Jo. | 2010 |
| | Martell | 2013 |
| | Merlo Vega, José Antonio | 2011 |
| | Morales Campos, Estela | 2012 |
| | Palma Peña | 2013 |
| | Pascual, M. | 2010 |
| | Ramírez Leyva E. | 2013 |
| | Teoh y Tan | 2013 |
| | Tim O'Reilly | 2010 |
| | Toner | 2013 |
| | Whitmire | 2013 |
| | Young, J. F. | 2010 |
| Bibliografía | Pérez Vitoria, Augusto | 2010 |
| | Alonso Gamboa, José Octavio | |
| Bibliometría | Moreiro González José Antonio | 2011 |
| | Abramo, D'Angelo y Caprasecca | 2013 |
| | Alonso-Arroyo et al. | 2013 |
| | Alperín, Juan Pablo, | 2012 |
| | Altbach, P. G. | 2010 |
| | Andreu | 2013 |
| | Anwar, M. A. & Abu Bakar, A. B. | 2010 |
| | Arenas Vargas, Miguel; Dovalina, M ^a . Pilar y Licea de Arenas, Judith. | 2009 |
| | Arvantis, R.; Russel, J.M. y Rosas, A. MA. | 2009 |
| | Aydin Erar | 2011 |

| | |
|---|------|
| Black D. y Henderson V. | 2011 |
| Bordons et al. | 2013 |
| Bozeman y Lee | 2013 |
| Buela Casal, Gualberto. | 2012 |
| Burton R. E., Kebler R. W. | 2010 |
| Buter, Reindert K., Noyons, Ed C. M., Van Mack elenbergh, | 2013 |
| Caves, Christenses y Diewe | 2013 |
| Cetto, Ana María, Alonso, Octavio; Roalo, Lourdes | 2012 |
| Chen, Nian-Shing, Kinshuk, Wei, Chung-Wang, Chen, | 2013 |
| Collazo-Reyes, F., Luna-Morales, M.E. y Russell J.M. | 2009 |
| Condon E. U. | 2011 |
| Córdoba J. C | 2011 |
| Coto Solano, Rolando; Córdoba González, Saray | 2012 |
| Delgado, H. y Russel, J.M. | 2009 |
| Delgado-López-Cózar, E., Jiménez- Contreras, E. & Ruiz-Pérez, R. | 2010 |
| El Alami, J., Dore, J. C. & Miquel, J. F. | 2010 |
| Elgohary, Amgad | 2010 |
| Fischman, Gustavo; Alperín, Juan Pablo; Willinsky, John | 2012 |
| Gibbs | 2010 |
| Gómez-Caridad, I. y Bordons-Gangas, M | 2013 |
| González, E., Arenas Vargas, M. y Licea de Arenas, J. | 2009 |
| Grauwin, Sebastián, Jensen, Pablo | 2013 |
| Hans Peter Luhn | 2011 |
| Hernández-García | 2013 |
| Huang, S. M. et al | 2011 |
| Islam, M. | 2010 |
| Janecek, Paul, Pu, Pearl. | 2013 |
| Khaldoon Al Dwairi & Herrera-Solana, V. | 2010 |
| Klavans, Richard, Boyack, Kevin W. | 2013 |
| Kohonen, Teuvo. | 2013 |
| Kretschmer et al. | 2013 |
| L Benguigui y Liebertal Blumenfeld | 2011 |
| L. Quioniam, F. Balme, et al | 2011 |
| Lamas | 2013 |
| León y Mora | 2013 |
| Leydesdorff, L. & Wagner, C. | 2010 |
| Licea de Arenas J., Castanos-Lomnitz H. | 2009 |
| Licea de Arenas, Judith y Cronin, B. | 2009 |
| Licea de Arenas, Judith, Valles, J., Arévalo, G. y Cervantes, C. | 2009 |
| Lima Elsa e Silva Maia | 2011 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| | Lomnitz, L.A., Rees, M.W. y Cameo, L. | 2009 |
| | López-Piñero, J. M. y Terrada, M. L. | 2013 |
| | Lorente Gracia, Antonio. | 2009 |
| | Luiz Pinto, Adilson, Moreiro González, J.A., Oliveira de Mera Gusmão, Alexandre. | 2013 |
| | Mabe, Michael; Amin, Mayur | 2012 |
| | Macías Chapula, César A. y Rodea Castro, I. P. | 2009, 2013 |
| | Mauleón y Bordons | 2013 |
| | Miguel, Sandra Edith, Caprile, Lorena, Jorquera-Vidal, Israel | 2013 |
| | Miranda Lee Pao | 2011 |
| | Misael Guevara, María Ciles, et al | 2011 |
| | Moya-Anegón, F. y Herrero-Solana, V. | 2009 |
| | Noyons, Ed C. M. | 2013 |
| | Ortiz-Jaureguizar y Posadas | 2013 |
| | Pereira Braga Mamfrim Flavia | 2011 |
| | R. Bailón Moreno, E Jurado Almeda, et al | 2011 |
| | Reig, O. A. | 2013 |
| | Ribeiro Luis A. | 2011 |
| | Rodríguez Yunta, Luis | 2012 |
| | Ronald E. Wyllys | 2011 |
| | Ruiz Baños, R. y Jiménez Contreras E. | 2010 |
| | Russell, J.M. y Narváez Berthelemot, N. | 2009, 2013 |
| | Sancho, R. | 2013 |
| | Santos María José | 2011 |
| | Small, Henry | 2013 |
| | Sotolongo-Aguilar, G., Guzmán-Sánchez, Ma. V., Carrillo, H. | 2013 |
| | Stoller | 2013 |
| | Symonds et al. | 2013 |
| | Tague-Sutcliffe, Jean. | 2013 |
| | Terrada. M. L., Cueva A. de la y Añon R. | 2010, 2013 |
| | Torres-Salinas, D. y Jiménez-Contreras, E. | 2013 |
| | Turetaka Nabeshima y Ukio-Pego | 2011 |
| | Urbizagástegui Alvarado Rubén | 2011 |
| | Uzun, A. | 2010 |
| | Van Eck , Nees Jan, Waltman, Ludo, Noyons, Ed C. M., Buter, Reindert K | 2013 |
| | Van Raan, A. F. J. | 2013 |
| | da Silveira Guedes Vania Lisboa | 2011 |
| | Yoon, Byungun, Lee, Sungjoo, Lee, Gwanghee. | 2013 |
| Brecha digital | Korupp y Szydlík y Brynin | 2011 |
| Catalogación | Aguirre, J. L., | 2013 |
| | Belliston, Howland y Roberts, | 2012 |

| | | |
|------------------------------|---|------------|
| | Bianchini Carlo y Guerrini, Mauro | 2011, 2012 |
| | Borgman C. L. | 2012 |
| | Breeding, M | 2012 |
| | Campbell, D. G. y Fast, K. V., | 2012 |
| | Carlyle, Allyson. | 2012 |
| | Chapman, Ann | 2012 |
| | Novontny E. | 2012 |
| | Egghe, L., | 2013 |
| | Fernández Dueñas, A. et al., | 2013 |
| | Fry y Rich | 2012 |
| | Garza, A., | 2012 |
| | Herrero Pascual, C., | 2013 |
| | Hillman, Diane, Karen Coyle, Jon Phipps, Gordon Dunsire | 2011 |
| | Játiva | 2012 |
| | Kenney, | 2012 |
| | Ling, Hwey Jeng | 2012 |
| | Lopatin, Laurie | 2012 |
| | López Guillamón, Ignacio | 2011 |
| | Martínez Arellano, Filiberto Felipe | 2012 |
| | Palmer, Richard P. | 2011 |
| | Pao, M. L., | 2013 |
| | Pulgarín Guerrero, A.; Herrera Morillas, J. L.; Marroquín Martínez, | 2013 |
| | R. Tennant, R., | 2012 |
| | Rodríguez García Ariel Alejandro | 2011 |
| | Rowley, J. E | 2012 |
| | Sáez Gómez, J. M. Maset Campos, P., | 2013 |
| | Salse Rovira, M | 2012 |
| | Swanson y Green, | 2012 |
| | Tillett, Bárbara B. R | 2011 |
| | Torres Vargas, Georgina Araceli, Rodríguez García, Ariel Alejandro, Sánchez Vanderkast, Egbert John | 2011 |
| | Wang, Z., | 2012 |
| | Waren, | 2012 |
| | Way, | 2012 |
| | Yang y Hofmann | 2012 |
| | Yee, Martha | 2011 |
| Colecciones bibliotecas UNAM | Escamilla González, G. | 2012 |
| | Astrain Gallart, M., Olagüe de Ros, G. y Menéndez Navarro, A. | 2012 |
| | Hjorland, B. | 2012 |
| | Pastor Sánchez, J. A., Martínez Méndes F. J. y Rodríguez Muñoz J. V. | 2012 |
| | Temmerman, R. | 2012 |
| | Iguíniz, J. B. | 2012 |
| Comunidades académicas | Paris de Oddone, B. y Alfaro, M. | 2012 |

| | | |
|--|--|-----------|
| Clase social | Caidi and Allard | 2009-2010 |
| | de la Garza Toledo | 2009-2010 |
| | Demirovic | 2009-2010 |
| | Green | 2009-2010 |
| | Hul | 2009-2010 |
| | Jones | 2009-2010 |
| | Marcella and Baxte | 2009-2010 |
| | Marx and Engels | 2009-2010 |
| | Muela-Meza | 2009-2010 |
| | Pateman | 2009-2010 |
| | Roddy | 2009-2010 |
| copyright | Patterson, L.R. | 2009 |
| | Guerrero Valle, E.M. | 2009 |
| Cuadro de mando-Gestión en Unidades de Información | García-Reyes, C.J. | 2009 |
| Curricula | Self, James | 2009 |
| | Sanz-Casado, E., Martín-Moreno, C., García-Zorita, C. y Lascrain-Sánchez, M.L. | 2013 |
| Curriculum del bibliotecario | Arnaz J. A. | 2013 |
| | Gutiérrez Chiñas A. | 2013 |
| | Rodríguez Gallardo A. | 2013 |
| | Foibisoff G. S. y Donald E. P. | 2013 |
| Del papel a lo digital | San Segundo | 2009 |
| | Sierra Caballero | 2009 |
| | González y Tatián | 2009 |
| Derechos humanos y bibliotecas | COBO SUERO, Juan Manuel | 2011 |
| | CHRISTIAN, George et. al | 2011 |
| | LÓPEZ LÓPEZ, Pedro | 2011 |
| Desarrollo de colecciones digitales | Banwell Linda y Coulson Graham | 2010 |
| | Anglada Luis y Comellas Nuria | 2010 |
| | Rodríguez Bravo Blanca y Alvite Díez María Luisa | 2010 |
| | González Marín Silvia | 2010 |
| | Sánchez Avillaneda Ma. del Rocío | 2010 |
| Desarrollo de una revista científica | Okerson, Ann. | 2012 |
| | Apps, Ann & McIntire, Ross | 2012 |
| Descarte documental | Negrete, María del Carmen. | 2009 |
| Descripcion | Allyson Carlyle | 2012 |
| | Chapman, Ann. | 2010 |
| | Chen, Peter. | 2010 |
| | Coyle, Karen, Hillmann, Diane. Resource description and ac | 2010 |
| | Gorman, Michael. | 2010 |
| | Guerrini Mauro | 2012 |
| | Le Bouef, Patrick. | 2010 |
| | Smiraglia, Richard | 2012 |
| | Tillett Bárbara | 2012 |

| | | |
|-------------------------------------|--|------|
| Diseño curricular | Campal García, M. F. | 2013 |
| | Escalona Ríos, L., | 2013 |
| | Gutiérrez Chiñas, A. | 2013 |
| | Jaque Liliana y Ramírez Verónica | 2009 |
| | Lascurain-Sánchez, et. al. | 2013 |
| | Miranda Bressane, J. y Vieira da Cunha, M. | 2013 |
| | Moreiro, J. A. et al | 2013 |
| | Oliveira Lucas E. y Andrade Ouriques A. | 2013 |
| | Peña Vera, T.; Pirela Morillo, J. | 2013 |
| | Pirela Morillo, J. | 2013 |
| | Rementería Piñones Ariel | 2009 |
| | Rodríguez Roche, S., | 2013 |
| | Sanz Casado, Elías et. tal | 2013 |
| | Villalón Alberto | 2009 |
| | Zapata Cárdenas, C. | 2013 |
| Documentación | Jorna | 2009 |
| | K. and S Davies | 2009 |
| | Rayón Ignacio | 2011 |
| Educación Virtual, a distancia | Marques Teresa | 2010 |
| | D'antoni Susan | 2009 |
| | Guntram Geser | 2009 |
| | Micheli Thirión J. y Armendáriz Torres S. | 2009 |
| Epistemología de la bibliotecología | Piaget, Jean. | 2009 |
| | Heidegger, Martín. | 2009 |
| | Barragán Linares, Hernando. | 2009 |
| | Vargas Guillén, Germán. | 2009 |
| | Quintero Castro, Nathalia. | 2009 |
| | Heidegger, Martín | 2009 |
| Estadística en la Biblioteca | Orera Orera Luisa | 2013 |
| | Caravia Santiago | 2013 |
| | Madrid, Isabel. | 2013 |
| | Fuentes, Juan José | 2013 |
| Estudio cuantitativo | Herrero Pascual, Cristina. | 2013 |
| | Pulgarín Guerrero, Antonio; Herrera Morillas, José Luis; Marroquín | 2013 |
| | Vivas Moreno, Agustín. | 2013 |
| | Galende Díaz, Juan Carlos | 2013 |
| | San Martín Casi, Roberto | 2013 |
| | Sáez Gómez, José Miguel; Marset Campos, Pedro | 2013 |
| | | |
| Eval. De rev. científicas | Alcain y Roman | 2013 |
| | Alexandre-Benavent, Valderrama-Zurian y Gonzalez-Alcaide | 2013 |
| | Bordons, Fernandez y Gomez | 2013 |
| | Braun, Glanzel y Schubert | 2013 |
| | Buela-Casal | 2013 |

| | | |
|--|---|------|
| | Buela-Casal, Carretero-Dios y Santos-Roig | 2013 |
| | Cami, | 2013 |
| | Cangas, Perez y Gazquez | 2013 |
| | Coslado, Lacunza y Ros | 2013 |
| | Garfield | 2013 |
| | Gonzalez-Pereira, Guerrero-Bote y Moya-Anegón | 2013 |
| | Seglen | 2013 |
| | Stenberg | 2013 |
| | Torres-Salinas y Jimenez-Contreras | 2013 |
| Filosofía de las Cs. De la Inf. | Isakovic, D. | 2012 |
| | Linares Columbié, C. | 2012 |
| | Rendón Rojas, M. A. | 2012 |
| | Ritzer, G. | 2012 |
| | Sander, S. | 2012 |
| | Puntel Mostafa, S. | 2012 |
| Fotografía-Documentación | Sánchez-Vigil, Jm ; Marcos-Recio, Jc; Olivera-Zaldua, M | 2011 |
| | Codina, L.; Palma, M.V., | 2011 |
| | Muñoz Castaño, Jesús E., | 2011 |
| Fotografía en diarios españoles | Vinyals, Manel | 2012 |
| | Sabes Turmo, Fernando | 2012 |
| | Franco Álvarez, Guillermina; García Martul, David | 2012 |
| | Sánchez Vigil, Juan Miguel; Marcos Recio, Juan Carlos; Olivera ZalZaldua, María | 2012 |
| | Guallar, Javier; Rovira Cirstófol; Ruiz, Sara | 2012 |
| | López del Ramo, Joaquín | 2012 |
| Gestion del proceso editorial | SÁNCHEZ Pereyra, Antonio, SÁNCHEZ Islas, Liliana Andrea, MEJIA Argueta, Miguel Ángel. | 2013 |
| | FLORES, Ana María, PENKOVA, Snejanka, ROMÁN Román, Adelaida. | 2013 |
| Hermeneutica en la evaluacion científica | Aleixandre-Benavent et al | 2012 |
| | Arquero Avilés, R. | 2012 |
| | Buela-Casal, G. | 2012 |
| | Campanario, J. M. | 2012 |
| | Coca Valero y Randazzo, | 2012 |
| | González Correa y Coca, | 2012 |
| | Hernon y Schwartz | 2012 |
| | López Yepes J. | 2012 |
| | MacRoberts, M.H. y B.R. MacRoberts | 2012 |
| | Marris Emma | 2012 |
| | Moed y Van Leeuwen | 2012 |
| | | |
| Imagen como expresión informativa | Bourdieu, Pierre | 2013 |
| | Bouza Álvarez, Fernando J. | 2013 |
| | Florescano, Enrique | 2013 |

| | | |
|---------------------------------|--|------------|
| | Gombrich, E. H. | 2013 |
| | Jameson, Fredric | 2013 |
| | Lipovetsky, Gilles y Jean Serroy | 2013 |
| Información como objeto social | Abbot, A. | 2010 |
| | Faibisoff, S. & P. Ely | 2010 |
| | Wersig | 2010 |
| | Reitz, Joan M. | 2010 |
| | Avaro, D. | 2010 |
| | Maya Corzo, O. & Martínez Musiño, C. | 2010 |
| | Rowley, J. | 2010 |
| Instrumentos de organización | Balsamo, Luigi | 2010 |
| Lectura y formación de lectores | Barthes Roland | 2012 |
| | Chartier Roger | 2010, 2012 |
| | de Certeau Michel | 2012 |
| | Escarpit Robert | 2012 |
| | Freire Paulo | 2012 |
| | García Moliner María D. | 2012 |
| | Giovani Pico della Mirandola | 2009 |
| | Jitrik Noé | 2012 |
| | Lahire Bernard | 2012 |
| | Laporte Roger | 2012 |
| | Larrosa Jorge | 2012 |
| | López Yepes J. | 2009 |
| | Rodríguez Gallardo A. | 2009 |
| | Shera Jesse | 2012 |
| | Vásquez Rocca Adolfo | 2009 |
| Mapas conceptuales | Beck, S. E., Turner, N. B. | 2012 |
| | Brandt, L. et al. | 2012 |
| | Briscoe, C.; LaMaster, S. | 2012 |
| | Casey, M. E., and Savastinuk, L. C. | 2012 |
| | Chen, N.; Kinshuk, W.C.; Chen, H. | 2012 |
| | Ellis, L. A. | 2012 |
| | Hilbert, T.S.; Renkl, A. | 2012 |
| | Hsu, L.; Hsieh, S. | 2012 |
| | Johnston, P. E. | 2012 |
| | Kaya, O.N. | 2012 |
| | Kuruppu, P. U. | 2012 |
| | Kwon, N. | 2012 |
| | Maness, J. M. | 2012 |
| | Markha, K.M.; Mintzes, J.; Jones, G.M. | 2012 |
| | Mu, X et al. | 2012 |
| | Nilsen, K.; Ross, C.S. | 2012 |
| | O'Donnell, A.M.; Dansereau, D.F.; Hall, R.H. | 2012 |
| | Pace, A. | 2012 |

| | | |
|----------------------------|--|------------|
| | Pinto, M., Doucet, A., Fernández-Ramos, A. | 2012 |
| | Pinto, M., Manso, R. | 2012 |
| | Pomerantz, J. | 2012 |
| | Pottier, P., et al. | 2012 |
| | Shachaf, P., Horowitz, S. M. | 2012 |
| | Sherratt, C. S., Schlabach, M. L. | 2012 |
| | Weise, F. O., Borgendale, M. | 2012 |
| | White, M. D. | 2012 |
| | Whitlatch, J. B. | 2012 |
| | Wong, G. | 2012 |
| Marketing | Dervin, B. | 2010 |
| | Vickery, B. | 2010 |
| | Hjørland, B. | 2010 |
| | Martin-Lahera, Y. | 2010 |
| | Capurro, R. | 2010 |
| | Nickless, T. | 2010 |
| Mercado laboral | Alonso y Vázquez | 2012 |
| | Arévalo, J., Alonso; Vázquez Vázquez, M. | 2011 |
| | Artaza | 2012 |
| | Azevedo L. J., Gomez, S. | 2011, 2012 |
| | Comalat Navarra, M.; Espelt Busquets, C. y Rubió Rodón, A. | 2011, 2012 |
| | Montes López, E. | 2011 |
| | Moreiro González, J. A. | 2011 |
| | Pineda J. M. | 2011, 2012 |
| | Ríos Hilario y Sánchez Santos | 2012 |
| Metodología | Almeida Moraes, Giseli Diniz de, Escrivao Filho, E. | 2011 |
| | Bergeron, P. | 2011 |
| | Chan, S.Y. | 2011 |
| | Choo, C.W., Bergeron, P., Detlor, B., & Heaton, L. | 2011 |
| | Chua, A.Y.K., y Yang, C.C. | 2011 |
| | De Saulles, M. | 2011 |
| | Guzmán Gómez, M. | 2011 |
| | Mbambo, B., & Cronjé, J.C. | 2011 |
| | Verville, J., & Halington, A. | 2011 |
| Necesidades de información | Attfield, Simon. | 2012 |
| | Calva González Juan José | 2010 |
| | Castillo Sánchez Octavio | 2010 |
| | Colin Harris | 2010 |
| | Devadason J. W. | 2010 |
| | Diehl, et. al., | 2013 |
| | Ellis | 2013 |
| | Gambrell, | 2013 |
| | González-Teruel, y Abad García, | 2013 |

| | | |
|---|---|------------|
| | Hanstad y Loland, | 2013 |
| | Heaney, | 2013 |
| | Hernández Salazar, Patricia. | 2012 |
| | Hernández, et. al. | 2013 |
| | Hodges y Franks | 2013 |
| | Hur, Ko, y Claussen, 2012 | 2013 |
| | Jofré Fuentes, Omar. | 2012 |
| | Kapo, et. al. | 2013 |
| | Krikelas, J. | 2012, 2013 |
| | Kuhlthau, | 2013 |
| | Kuruppu, Pali U. | 2010, 2012 |
| | Nason, Lisa. | 2010, 2012 |
| | Nicholas J. Ashill | 2010 |
| | Osei, Simon K. | 2012 |
| | Park, Mahony y Kim | 2013 |
| | Patrick, | 2013 |
| | Pumpa, et. al. | 2013 |
| | Santos Rosas A. y Calva González J. J. | 2010 |
| | Savolainen | 2013 |
| | Scholl y Carlson | 2013 |
| | Siric, Blazevic, y Dautbasic | 2013 |
| | Steffen y Engebretsen | 2013 |
| | Thomas, et. al. | 2013 |
| | Torres-McGehee, et. al | 2013 |
| | Wilson | 2013 |
| Observatorio Web y portales de conocimiento | Albornoz y Herschmann | 2012 |
| | Maiorano | 2012 |
| | Castañeda | 2012 |
| | Wiig | 2012 |
| | Dappert | 2012 |
| OCR | Martínez Marín, Juan. | 2012 |
| Open Access | Aguillo, I.F., Ortega, José L., Fernández, M. y Utrilla, A.M. | 2011 |
| | Aymar, R. | 2011 |
| | Bankier, J. & Perciali, I. | 2011 |
| | Christian, G.E. | 2011 |
| | Crow, R. | 2011 |
| | Duranceau, E. F. | 2011 |
| | Flores Cuesta, G. y Sánchez Tarrago, N. | 2011 |
| | Foster, N.F. and Gibbons, S. | 2011 |
| | Goodman, David. | 2011 |
| | Guédon, J.-C. | 2011 |
| | Hajjem, C., Harnad, S. and Gingras, Y. | 2011 |
| | Harnad | 2011 |
| | Hernández Pérez, Tony, Rodríguez Mateos, David y Bueno de | 2011 |

| | | |
|---|--|------|
| | Houghton, J. W., C. Steele, et al. | 2011 |
| | Hubbard | 2011 |
| | Jain, Priti | 2011 |
| | Johnson, R.K. | 2011 |
| | Joseph, H. | 2011 |
| | Juárez Portilla, Claudia et al | 2011 |
| | Kim, J. | 2011 |
| | King, D. W. and C. Tenopir | 2011 |
| | Kling, R. and G. McKim | 2011 |
| | Lawrence, S | 2011 |
| | Lynch, C. | 2011 |
| | Mackie, M. | 2011 |
| | McKiernan, G. | 2011 |
| | Mele, S. | 2011 |
| | Nwagwu, W.E. & Ahmed, A. | 2011 |
| | Papin–Ramcharan, J.I. and Dawe, R.A | 2011 |
| | Poynder, R. | 2011 |
| | Rodríguez Gallardo, A. | 2011 |
| | Russell, J.M. | 2011 |
| | Smith, Barton et al. | 2011 |
| | Van de Sompel and Lagoze | 2011 |
| | Volder de, C. | 2011 |
| | Westell, M. | 2011 |
| | Willinsky, J. | 2011 |
| | Xia, J. y Sun, Li | 2011 |
| Patrimonio bibliográfico-bibliotecario-documental | Buschman, J. E. | 2009 |
| | Fernández, Rosa. | 2013 |
| | García Martínez, A. T. | 2009 |
| | Morales, Estela | 2013 |
| | Torrans, L. A. | 2009 |
| Practica profesinal | CHIRIELLO, Aurora. | 2009 |
| | Carsen, Tatiana M.; Bertolesi, Marcel; Lencinas, Verónica. | 2011 |
| | Escalona, L. y Fernández, E. | 2009 |
| | González Castillo & Martínez Hernández | 2011 |
| | Iguiniz Bautista Juan | 2011 |
| | Monna Alfau de Sala | 2011 |
| | Muela Meza | 2011 |
| | Pirela, J. y Peña, T. | 2009 |
| | Zamora Lucio, Adriana Guadalupe | 2011 |
| Prensa digital-Periodicos digitales | Canga, J., | 2009 |
| | Deuze Mark | 2013 |
| | Díaz Noci | 2009 |
| | Guallar Javier Abadal y Ernest | 2013 |
| | Ivars Nicolas Begoña | 2013 |
| | Marcos Recio | 2009 |

| | | |
|--|---|------------------|
| | Palacios Marcos | 2013 |
| | Parra Valcárcel, D., et al | 2009 |
| Política de Información | Almada Navarro | 2009 |
| | Cornella | 2009 |
| Politics Internal. En enseñanza posgrado | Garduño Vera Roberto | 2010 |
| | Vilchez Pardo Josefina | 2010 |
| Portales educativos | López Carreño R | 2012 |
| | Bedriñana Ascarza | 2012 |
| | Área Moreira | 2012 |
| Preservación documental | Acuña, M. J. de y Agenjo | 2009 |
| | Anglada i de Ferrer, Lluís Ma., | 2009 |
| | Cole, T. W., | 2009 |
| | Keefer, Alice | 2009 |
| | Marcum, Deane | 2009 |
| | Melero, R., | 2009 |
| | Merlo Vega, José Antonio, | 2009 |
| | Peset Mancebo, María Fernanda | 2009 |
| Preservación documental digital | Duranti Luciana; y Thibodeau Kenneth | 2009 |
| | Michael Gorman | 2009, 2011 |
| | Neil Beagrie | 2011 |
| | Peter Lyman y Varian Hal | 2009, 2011 |
| Prohibición de lecturas | Tcach, César | 2009-2010 |
| | Servetto, Alicia | 2009-2010 |
| Producción científica-Bibliometría | Cetto y Alonso-Gamboa | 2009, 2010 |
| | Aguado-López, E., Rogel-Salazar, R., Garduño-Oropeza, G., Becerril-García, A., Zúñiga-Roca, M.F. y Velázquez-Ivarez, A. | 2012 |
| | Agudelo, Diana, Bretón López, Juani, Buela-Casal, Gualberto. | 2010 |
| | Ahamed, S. M. Z & Rahman A. R. | 2012 |
| | Ajiferuke, Isola | 2011 |
| | Alemna, A.A. | 2009 |
| | Alí, Young y Alí | 2009 |
| | Allen, Edgard S., | 2011 |
| | Alonso Gamboa y Reyna Espinosa, | 2013 |
| | Alonso-Arroyo, A., Pulgarín, A. y Gil-Leiva, I. | 2012 |
| | Ancona, D. G.; | 2013 |
| | Araújo-Ruiz, J., Van Hooydonk, G., Torricella Morales, R., ArencibiaJorge, R. | 2009, 2010 |
| | Archambault y otros | 2009, 2010, 2013 |
| | Arencibia-Jorge y Moya-Anegón | 2009, 2010 |
| | Arquero Avilés, R.; Ramos Simón, L. | 2011 |
| | Arquero Avilés, R.; Salvador Oliván, J. A. | 2009 |
| | Arvanitis, R; Russell, JM; Rosas, AM. | 2009 |
| | Bakkalbasi, N., Bauer, K., Glover, J., Wang, L | 2009, 2010 |

| | |
|--|------------|
| Barbosa, A., | 2011 |
| Bar-Ilan, Levene y Lin | 2009, 2010 |
| Beaver, D. | 2012 |
| Beaver, D. de B; Rosen, R. | 2009 |
| Bolaños-Pizarro et al. | 2013 |
| Bollen, J.; Van de Sompel, H.; Hagberg, A.; Chute, R. | 2013 |
| Bonnevie-Nebelong, Ellen. | 2009, 2012 |
| Bordons, M; Zulueta, MA; Barrigón, S. | 2009 |
| Bourdieu, P | 2013 |
| Burton, R.E. & Kebler, R.W., | 2011 |
| Calero, C; van Leeuwen, TN; Tijssen, RJW | 2009 |
| Calvert, Philip J. y Shi Zengzhi | 2009 |
| Cañedo Andalia | 2013 |
| Carayol y Matt, | 2013 |
| Carr L. J. | 2012 |
| Celiktas, M. S. | 2013 |
| Centeno, C.; Hernansanz, S.; Flores, L. A.; Rubiales, A.; López-Lara, F. | 2011 |
| Civera Mollá, C.; Tortosa Gil, F. | 2011 |
| Codina, L. | 2013 |
| Collazo-Reyes et al | 2013 |
| Costas, R.; Moreno, L.; Bordons, M | 2013 |
| Cummings y Cross, | 2013 |
| De Filippo, D; Morillo, F.; Fernández, MT | 2009 |
| De fillipo, et al | 2012 |
| Del Río, JA; García, EO; Ramírez, AM | 2009 |
| Delgado López-Cózar, Emilio | 2009 |
| Diego, J.; Prim, M. , | 2011 |
| Dong, B.; Xu, G.; Luo, X.; Cai, Y.; Gao, W. | 2013 |
| Dorta-Contreras, A.J., Arencibia-Jorge, R., Martí-Lahera, Y., Araújo Ruíz, J.A | 2009, 2010 |
| Dresden A. | 2012 |
| Dufrenoy J. | 2012 |
| Fernández Cano, A.; Torralbo, M.; Rico, L.; Gutiérrez, P.; Maz, | 2011 |
| Fernández, M., | 2011 |
| Fernández, MT; Cabrero, A; Zulueta, MA; Gómez, I. | 2009 |
| Figueredo, E; Sánchez Perales, G.; Villalonga, A.; Castillo, J. | 2011 |
| Frías, J. A. y Romero Gómez, P. | 2009 |
| Fuentes Pujol, E.; Arguimbau Vivó, L. | 2011 |
| Gaete y Vásquez, | 2013 |
| Gaona-Robles, A. L. | 2013 |
| García-Silberman, et al | 2010 |
| Garland, K. y Rike, G. E. | 2009 |

| | |
|---|------------|
| Gavel, Y., Iselid, L | 2009, 2010 |
| Gibbs, W.W., | 2009, 2010 |
| Glanzel, Leta y Thijs | 2009, 2010 |
| Glänzel, W. and Schubert, A. | 2012 |
| Glia, A. | 2013 |
| Goffman, W. & Warren, K. S., | 2011 |
| Goffman, William & Newill, Vaun A., | 2011 |
| Gómez, I; Fernández, MT; Sebastián, J. | 2009 |
| González Blasco P. | 2012 |
| González-Pereira, Guerrero-Bote, Moya-Anegón | 2013 |
| Gorbea-Portal, S. et al | 2013 |
| Gorman, G. E. | 2009 |
| Gorraiz y Schloegl, 2010 | 2009, 2010 |
| Gosnell, Charles F | 2011 |
| Gross, P. L. K. & Gross, F. M., | 2011 |
| Guerrero-Bote, V. P.; Moya-Anegón, F. | 2013 |
| Guerrero-Bote, V.P.; Olmeda-Gómez, C.; Moya-Anegón, F. | 2013 |
| Gupta B. M.; Kumar, S & Rousseau, R | 2011 |
| Gupta D. K | 2012 |
| Hassan, E. | 2013 |
| Hernández Carrero, Ana... [et al.]. | 2010 |
| Herrero Solana, Víctor y Gustavo Liberatore | 2009 |
| Herubel, J. | 2009 |
| Hood y Wilson | 2013 |
| Hou, H.; Kretschmer, H. et al. | 2013 |
| Jacsó, P. | 2009, 2010 |
| Jauch, L. R. y Glueck, W. F. | 2013 |
| Jiménez Contreras, E. y Moya Anegón, F. | 2009 |
| Kahn, RL; Prager, DJ. | 2009 |
| Kajikawa, Y.; Takeda, Y. | 2013 |
| Karlsson, J., Anderbeg, E., Booth, S., Odenrick, P. and Christmansson, M. | 2012 |
| Kessler, M. M | 2011 |
| Kleiche-Dray y Casas Guerrero | 2013 |
| Komiyama y Takeuchi | 2013 |
| Krauskopf, M., Vera, M.I., Krauskopf, V., Welljams-Dorof, A | 2009, 2010 |
| Kuperman V. | 2012 |
| Kuruppu, P. U.; Moore, D. C. 5. | 2011 |
| Laguardia, C. | 2013 |
| Lancho-Barrantes, B.; Guerrero-Bote, V. P.; Chinchilla-Rodríguez, Z.; Moya-Anegón, F. | 2013 |
| Larsen | 2013 |
| Leenders, R., Engelen, J. et al. | 2013 |

| | |
|---|------------------|
| Leydesdorff y Wagner | 2009, 2010 |
| Leydesdorff, Moya-Anegón, Guerrero-Bote | 2013 |
| López Yepes, J. | 2011 |
| López-Illescas, Moya Anegón y Moed | 2009, 2010 |
| López-Yepes, et al | 2009 |
| Lotka A. | 2011, 2012 |
| Lowrie, A. y McKnight, P. J.; Hou et al. | 2013 |
| Lowrie, A. y McKnight, P. J.; Wairepo, A. R. | 2013 |
| Luna Morales, Evelia; Russell Jane M. y Mireles-Cárdenas Celia | 2012, 2013 |
| Luna-Morales y Collazo Reyes | 2009, 2010 |
| Luo, J. D. | 2013 |
| Luo, J.D.; Oh, H., Labianca, G. et al. | 2013 |
| Luor T Johanson R. E; Lu H.P & Wu L I | 2012 |
| Macrina, F.L. | 2012 |
| Martín Moreno, C; Sanz Casado, E. | 2011 |
| Martínez, M. J. | 2011 |
| McNeely, J. K. & Crosno, C. D | 2011 |
| Mestri, D. D. . | 2011 |
| Moreno- Cabo & Solas Portoles J.J. | 2012 |
| Moya-Anegón | 2013 |
| Moya-Anegón F.y Herrero-Solana V. | 2009, 2010 |
| Moya-Anegón, F., Chinchilla Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Corera-Alvarez, E., Muñoz-Fernández, F.J., | 2009, 2010 |
| Nagore Ferrer, | 2011 |
| Neuhaus, C., Daniel, H., | 2009, 2010, 2013 |
| Newman, M. E. J. | 2013 |
| Newman, M. E. J.; Schummer, J. Larsen, | 2013 |
| Nichol's P.T. | 2012 |
| Noguera-Solano, R. Ruiz-Gutiérrez, Y.R | 2012 |
| Norris, M. and Oppenheim, C. | 2009, 2010 |
| Oh, H.; Chung, M. H. et al. | 2013 |
| Orozco, Fernando | 2012 |
| Paasi, A. | 2013 |
| Pao M.L. | 2012 |
| Parreiras F. S. Silva A. B. de O. Matheus R. F. & Brandão W.C. | 2012 |
| Patra S. K & Chand P. | 2012 |
| Pérez Angón, MA. | 2009 |
| Pérez Angón, MA; Torres Vega, G. | 2009 |
| Perianes-Rodríguez, A.; Olmeda-Gómez, C. et al. | 2013 |
| Pillaid, K.G | 2012 |
| Plackett, R. L., | 2011 |
| Price, J. D. de S. & Beaver, D. de B., | 2011 |
| Pritchard, A. | 2010 |

| | |
|--|------------------|
| Pulgarín Guerrero y Escalona Fernández | 2013 |
| Radhakrishnan, T. & Kernizan R. | 2012 |
| Raptis, P. | 2009 |
| Reagans, R. y Zuckerman, E. W. | 2013 |
| Rey-Rocha et al., | 2013 |
| Romo Fernández | 2013 |
| Rousseau, R. | 2011, 2012, 2013 |
| Russell, J., Ainsworth, S. y Narvaéz-Berthelebot, N | 2012, 2013 |
| Russell, J., Madera-Jaramillo, M.J. y Ainsworth, S. | 2012 |
| Russell, JM | 2009 |
| Salvador Oliván, J. A.; Lamarca Langa, G.; Arquero Avilés, R. | 2011, 2013 |
| Sancho, Morillo, F., De Filippo, D., Gómez, I. y Fernández, M.T. | 2012 |
| Sandoval A. | 2012 |
| Sanz Casado, E.; Martín Moreno, C. | 2011 |
| Sanz-Casado | 2013 |
| Sanz-Casado, E.; García-Zorita, J. C.; Serrano-López, A. E.; Larsen, | 2013 |
| Sarthou, N. | 2013 |
| Schloegl, Christian y Wolfgang G. Stock | 2009 |
| Schummer | 2013 |
| Sen B. K. Taíd C. A. & Hassan M. F. | 2012 |
| Shin, C.J and Cummings, W.K | 2012 |
| Sichel, H. S., | 2011 |
| Small, Henry | 2011 |
| Stevens, Neil E., | 2011 |
| Steward J. A. | 2011, 2012 |
| Tamiya, Hiroshi | 2011 |
| Taylor, B.; Wylie, E.; Dempster, M.; Donnelly, M | 2013 |
| Terry, J. L. | 2009 |
| Thomas, S. M. | 2013 |
| Tichy, N. M., Tushman, M. L. et al. | 2013 |
| Tonta, Y.; Al, U. | 2011 |
| Trueswell, Richard L | 2011 |
| Tsay, M. | 2013 |
| Tunzelmann et al., | 2013 |
| Turkeli A. | 2012 |
| Ulacia Esteve, Manuel | 2012 |
| Urbizagastegui Alvarado R. & Cortés M. T. | 2012 |
| Urbizagástegui Alvarado, Rubén | 2011 |
| Uzun, A. | 2013 |
| Vallmitjana, N.; Sabaté, L. G. , | 2011 |
| Van Leeuwen, T.N., Moed, H.F., Tussen, R.J.W., Visser, M.S., Van | 2009, 2010 |

| | | |
|--------------------------------|---|------------|
| | Van-Raan, A. F. J.; Carayol, N. y Matt, M. | 2013 |
| | Vessuri, H.M.C. | 2012 |
| | Wainer, Xavier y Bezerra | 2009, 2010 |
| | Walford, L. | 2013 |
| | Watson, P. D. | 2009 |
| | Williams C. B. | 2012 |
| | Wilson, P. W. & Fred, E. B., | 2011 |
| | Wong, | 2013 |
| | Worthen, D. B., | 2011 |
| | Yerkey y Glogowski, | 2013 |
| | Yousefi-Nooraie, R.; Akbari-Kamrani, M. et al. | 2013 |
| | Zulueta, M ^Á . y Bordons, María | 2012 |
| | Zulueta, MA; Cabrero, A; Bordons, M. | 2009 |
| Recursos electronicos DGB | WILSON, T. D. | 2011 |
| | GONZÁLEZ, Marín, Silvia, et. al. | 2011 |
| Red social de colabo. | Beaver, D.; Rosen, R. | 2010 |
| | Van Raan, A.F.J. | 2010 |
| | Doreian, P. | 2010 |
| | Czepiel, J.A. | 2010 |
| | Escalona-Fernández, M.I.; Lagar-Barbosa, P.; Pulgarín-Guerrero, A. | 2010 |
| | Hou, H.; Kretschmer, H;Liu, Z. | 2010 |
| | Jansen, D.; von Gortz, R.; Heidler, R. | 2010 |
| | Lambiotte, R.; Panzarasa, P. | 2010 |
| | Valderrama-Zurian, J.C.; González-Alcaide, G.; Valderrama-Zurian, F.J., Aleixandre-Benavent, R.; Miguel-Dasit, A. | 2010 |
| Series documentales | Fernández Hidalgo, M ^a del C. y García Ruipérez, M | 2011 |
| | Prieto Cantero A. | 2011 |
| Serv. Bibliotecarios | Scout Cochrane Lynn | 2010 |
| | Kahn Herman | 2010 |
| | Kammath P. M. | 2010 |
| | Pamela R. McKay | 2010 |
| | Eshbaugh-Soha Matthew | 2010 |
| | Richard J. Cox | 2010 |
| | Brooks, Philip C. | 2010 |
| | Harold C. Relyea, | 2010 |
| | Dwyer Catherine | 2010 |
| Situación laboral | Pineda, Juan Manuel. | 2012 |
| Sist. De Gestión de documentos | Llansó SanJuan, J. | 2011 |
| | Katelaar, E | 2011 |
| | D'Alós-Moner, A. | 2011 |
| | Casellas i Serra, L. E. | 2011 |
| Sistemas de inf. Audiovisual | Méndez, Jorge | 2010 |
| | Pearce-Moses, Richard | 2010 |

| | | |
|---|--|------|
| | Sanabria, Francisco | 2010 |
| | Rodríguez Bravo, Blanca | 2010 |
| | Caldera Serrano J. | 2010 |
| | Nuño Moral, maría Victoria | 2010 |
| Sist. De Inf. Digital | Póveda, Caldera y Polo | 2013 |
| | Caldera y león | 2013 |
| | Caldera y león | 2013 |
| Sistemas de vigilancia tecnologica | Alberta L. Brown, | 2009 |
| | Giménez, Elea; Román, Adelaida, | 2009 |
| | Muñoz Durán, Javier; Marín Martínez, María y Vallejo Triano, José, | 2009 |
| Software Libre | Arriola Navarrete, Oscar y Butron Yañez, Katya | 2011 |
| | Arriola Navarrete, Oscar y Avila González, Armando | 2011 |
| | Breeding, Marshall. | 2011 |
| | Rodríguez, Gladys Stella | 2011 |
| | Marshall Breeding | 2011 |
| Sociedad del conocimiento y Bibliotecas | Aboites Hugo | 2011 |
| | Casas, Rosalía y Dettmer, Jorge | 2009 |
| | Chesbrough, Henry | 2009 |
| | DavidPaul, y Foray Dominique | 2011 |
| | Drucker, Peter F | 2012 |
| | Harkins, Arthur M. y George H. Kublik. | 2009 |
| | Morales Campos, Estela | 2012 |
| | Olive León | 2011 |
| | Rios Ortega, Jaime (Estela Morales Campo | 2009 |
| | Rulani, Enzo | 2009 |
| | Shultz Theodore | 2011 |
| | Wallestain Immanuel | 2011 |
| | Webster Frank | 2011 |
| Soportes de Inf. | Panyella, Imma | 2009 |
| | Cruz Soto, Rosalba. | 2009 |
| | Sáez Vacas, Fernando | 2009 |
| | López Yepes, José | 2009 |
| | Weible, Cherié L. | 2009 |
| | García Pérez, Alexis. | 2009 |
| | Ferrada Cubillos, Mariela | 2009 |
| | Villa Barajas Herminia; Sánchez Ileana Regla, Alfonso. | 2009 |
| | Cerrillo Martínez Agustí. | 2009 |
| | Casey, Michael E., Savastinuk, Laura C. | 2009 |
| | Volkow, N. | 2009 |
| Tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental | Gorman, M. | 2012 |
| | Hernández Pacheco, F. | 2012 |
| | Uribe Tirado, A. | 2012 |
| | de la Garza Toledo, E. | 2012 |

| | | |
|--------------------------------------|---|------|
| | McChesney, R. W. | 2012 |
| | Cárdenas-Zardoni, Horacio. | 2012 |
| | Torres-Reyes, J.A | 2012 |
| | McChesney, R. W | 2012 |
| TICs espacios web de las bibliotecas | Abadal, Ernest | 2010 |
| | Agenjo | 2012 |
| | Almind, T. C., Ingwersen, P. | 2009 |
| | Angulo, Alberto | 2010 |
| | Armendáriz Sánchez, Saúl; Castro Escamilla Minerva | 2013 |
| | Bailón-Moreno et al | 2012 |
| | Barnes, S. J. y Vidgen, R. | 2011 |
| | Bauer, C. y Scharl, A. | 2011 |
| | Berthon, P. R., Pitt, L. F. y Watson, R. T. | 2011 |
| | Bisel, R. U., Buyukozkan, G. y Ruan, D. | 2011 |
| | Brock, J. K. U. y Zhou, Y. | 2011 |
| | Buyukozkan, G., Ruan, D. y Feyzioglu, O. | 2011 |
| | Cabeza-Clavijo et al | 2012 |
| | Casado-Martínez, Mor-Pera y Sabaté-Jordí, | 2009 |
| | Cerda, Julio | 2010 |
| | Codina | 2012 |
| | Díaz-Noci, Javier | 2012 |
| | Espadas, J., Calero. C. y Piattini, M. | 2011 |
| | Faba-Pérez, Guerrero-Bote y Moya-Anegón | 2009 |
| | Friedman y Stuetzle | 2009 |
| | García, Francisco y Moscoso, Purificación | 2010 |
| | Gómez, N. y Arias, O, | 2012 |
| | Harnad, Stefan | 2012 |
| | Hassan Montero Yusef | 2009 |
| | Hassan-Montero y Martín-Fernández | 2009 |
| | Hernández Salazar Patricia | 2009 |
| | Hume | 2012 |
| | Lar Navarra Pablo y Ruíz Rodríguez Antonio | 2009 |
| | López y Cordero | 2012 |
| | López-Marín, Méndez-Rodríguez y Sorli-Rojo | 2009 |
| | López-Marín, Méndez-Rodríguez y Sorli-Rojo | 2009 |
| | Lugo, Margarita | 2012 |
| | Manso Rodríguez Ramón Alberto | 2009 |
| | Marchionini, Gary; Plaisant, Catherine y Komlodi, Anita | 2010 |
| | Martín Moreno Carmen | 2009 |
| | Mas Bleda, Amalia; Sánchez Baena, Juan José y Chaín Navarro Celia | 2009 |

| | | |
|----------------------|--|------------|
| | Más, Amalia; Sánchez, Juan José y Chaín, Celia | 2010 |
| | Mathews Brian | 2013 |
| | Misic, M. M. y Johnson, K. L. | 2011 |
| | N.S Harinayana; N Vasantha Raju | 2013 |
| | Navarro Bonilla Diego | 2009 |
| | Panopoulou, E., Tambouris, E., K. | 2011 |
| | Parzen | 2009 |
| | Phippen, A., Shepard, L. y Furnell, S. | 2011 |
| | Pila, Justine | 2012 |
| | Rubio Hernández Alfonso | 2009 |
| | Ruffini Leo | 2010 |
| | Said-Hung, Arcila-Calderón y Méndez-Barraza | 2012 |
| | Salvador, J.A; Angós, J.M; Fernández, M ^a J. | 2010 |
| | Sanz Casado Elías y Martín Moreno Carmen | 2009 |
| | Smith, A. G. | 2011 |
| | Térmens-Graells, Ribera-Turró y Sulé-Duesa | 2009 |
| | Van der Merwe, R. y Bekker, J. | 2011 |
| | Yakel | 2009 |
| Tranformación social | Nogueira Diniz | 2012 |
| | Toledo de Araujo | 2012 |
| | Molina Campos | 2012 |
| | Díaz Escoto | 2012 |
| | Mejía J. | 2012 |
| Usuarios de la inf. | Barroso Ramos, Carlos. | 2011 |
| | Belkin, N. J. | 2013 |
| | Brookes, B. C. | 2013 |
| | Calva González, Juan José | 2011 |
| | Ellis, D. | 2013 |
| | Ingwersen, P. | 2013 |
| | Licea de Arenas, Judith y otros. | 2011 |
| | Marcos Recio, Juan Carlos. | 2011 |
| | Mey, M. de | 2013 |
| | Sosa, Miguel, Ibáñez Marmolejo, Martha, Soria Ramírez, Verónica. | 2011 |
| Webmetría | Abed Alarhman Farrag | 2010 |
| | Al Dwairi Khladoon y V. Herrero-Solana | 2010 |
| | Alarhman Farrag Abed | 2010 |
| | Almind T.C. y Ingwersen P. | 2009, 2010 |
| | Aminpour, F., Kabiri, P., Otraj, Z., Keshtkar, A. Ali | 2009 |
| | Ayuso García y Martínez Navarro, | 2013 |
| | Bar-Illand J. | 2009, 2010 |
| | Bazin, L. | 2013 |

| | |
|--|------------|
| Björneborn, L., Ingwersen, P. | 2009 |
| Bollen, J., Rodriguez, M.A., Sompel, H. Van De. | 2009 |
| Caballero-Cortés, Faba Pérez y Moya-Anegón | 2010 |
| Cassany, Daniel y Ayala, Gilmar | 2013 |
| Ciolek, T.M. | 2009 |
| Elgohary A. | 2010 |
| Faba-Pérez, C., Zapico-Alonso, F., Guerrero-Bote, V. P., Moya-Anegón, F. | 2009 |
| Farrag, Abed Alarhman | 2010 |
| González-Lucio et al | 2010 |
| Ingwersen, P. | 2009 |
| Li, X., Thelwall, M., Musgrove, P., Wilkinson, D. | 2009, 2010 |
| M. Jiménez-Piano | 2010 |
| Marcos M.C. | 2010 |
| Ortega J.L. y Aguillo I.F. | 2009, 2010 |
| Park, H., Thelwall, M. | 2009, 2010 |
| Payne, N., Thelwall, M. | 2009 |
| Pinto, M., Alonso Berrocal, J.L., Cordon García, Fernández J.A., Marcial, V., García Figuerola, C., García Marco, J., Gómez Camarero, C., Zazo Rodríguez, A.F. | 2010 |
| Piñuel Raigada, José L. | 2013 |
| Prensky, Marc | 2013 |
| Providenti | 2010 |
| Qiu, J., Chen, J., Wang, Z. | 2009, 2010 |
| Rodríguez i Gairín, J. M. | 2009 |
| Smith, A., Thelwall, M. | 2009 |
| Spindler | 2010 |
| Stuart, Thelwall y Harries | 2010 |
| Tang, R., Thelwall, M. | 2009, 2010 |
| Thelwall y Harries | 2010 |
| Thelwall, M. | 2009 |
| Thelwall, M., Zuccala, A. | 2009, 2010 |
| Thomas, O. y Willett, P. | 2009 |

5.2.3 Artículos

A. Lista total de Artículos analizados por revistas

Total de artículos de Investigación Bibliotecológica

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|---|---|----------------|---------|
| Contenido educativo en el aprendizaje virtual [Educational contents in virtual learning]. | Roberto Garduño Vera | IB | 2009_47 |
| Evaluación comparativa de la accesibilidad de los espacios web de las bibliotecas universitarias españolas y norteamericanas | Laura Caballero Cortés, Cristina Faba Pérez y Félix de Moya Anegón | IB | 2009_47 |
| Políticas de información en las universidades públicas estatales 1990-1999 en el contexto del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios | Egbert J. Sánchez Vanderkast | IB | 2009_47 |
| Las bibliotecas, imprentas y librerías en las guías de forasteros y obras relacionadas de la ciudad de México | Noé Ángeles Escobar, Janet J. Díaz Aguilar, Xavier Romero Miranda y Miguel Sosa | IB | 2009_47 |
| Evaluación conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria | Miguel Ángel Marzal García Quismondo | IB | 2009_47 |
| ¿Qué es leer? ¿Qué es la lectura? | Elsa M. Ramírez Leyva | IB | 2009_47 |
| Los usuarios y las webs de los archivos históricos nacionales: el caso del Arquivo Nacional da Torre do Tombo (Portugal) | Amalia Más Bleda y Celia Chain Navarro | IB | 2009_47 |
| El museólogo como profesional de la información en Santa Catarina, Brasil | Hermes José Grapiel Junior y Miriam Vieira da Cunha | IB | 2009_47 |
| Analysis of the Social Network in Serial Publications: representation in the Journal of Documentation [Análisis de las redes sociales en las publicaciones seriadas: su representación en el Journal of Documentation]. | Adilson Luiz Pinto, Beatriz Ainhize Rodríguez Barquín, José Antonio Moreira González y André Kauric | IB | 2009-48 |
| Los objetos bibliográficos confirmados en la integración compleja de la descripción y acceso a recursos | Ariel Alejandro Rodríguez García | IB | 2009-48 |
| Accesibilidad vs usabilidad web: evaluación y correlación | Esmeralda Serrano Mascaraque | IB | 2009-48 |
| Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) para la gestión bibliotecaria: pautas para una aplicación | Edith Carmen Muñoz | IB | 2009-48 |
| Los Grupos de Investigación Más Productivos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en el área de Física: 1990 a 1999 | María Magdalena Sierra Flores y Jane M. Russell Barnard | IB | 2009-48 |
| Diagnóstico de la docencia e investigación en la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense de Madrid | Rosario Arquero Avilés y Luis Fernando Ramos Simón | IB | 2009-48 |
| Publicaciones seriadas en ciencias bibliotecológica y de la información: su estado actual | Salvador Gorbea Portal y Manuel Avila Uriza | IB | 2009-48 |

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|---|---|----------------|---------|
| Investigación sobre el diseño curricular de la carrera de biblioteconomía y documentación en la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Concepción, Chile) | María Teresa Fernández Bajón | IB | 2009-48 |
| La Librería de Juan Polo en Murcia a mediados del siglo XVIII | Amparo García Cuadrado | IB | 2009-49 |
| Nuevos paradigmas periodísticos y documentales en los periódicos digitales: estudios de casos en España | Juan Carlos Marcos Recio, Juan Miguel Sánchez Vigil y María Serrada Gutiérrez | IB | 2009-49 |
| Factores tecnológicos, legales y documentales de la preservación documental digital | Juan Voutssás Márquez | IB | 2009-49 |
| Normalización de la terminología mexicana sobre el agua | Catalina Naumis Peña y Verónica Vargas Suárez | IB | 2009-49 |
| Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS | Belén Fernández Fuentes, Sara Pérez Álvarez y Félix del Valle Gastaminza | IB | 2009-49 |
| Los bibliotecarios y la formación de lectores | Héctor Guillermo Alfaro López | IB | 2009-49 |
| Representaciones bibliotecarias sobre la biblioteca pública, la lectura, el lector, la promoción y la animación a la lectura en Medellín, Colombia | Didier Álvarez Zapata, Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo, Norfi Yamili Ocampo Molina, Luz Marina Guerra Sierra, Liliana Melgar Estrada y Maricela Gómez Vargas | IB | 2009-49 |
| Preservación documental en repositorios institucionales | Aída M. Paradelo Luque | IB | 2009-49 |
| Definición del objeto de trabajo y conceptualización de los Sistemas de Información Audiovisual de la Televisión | Inés Carmen Póveda López, Jorge Caldera Serrano y Juan Antonio Polo Carrión | IB | 2010-50 |
| La lectura como proceso de comprensión y conocimiento científico | Héctor Guillermo Alfaro López | IB | 2010-50 |
| El Dominio y su implicación para la Gestión de la Información | Janet Tirador Ramos | IB | 2010-50 |
| Sense-making: ¿metateoría, metodología o heurística? | Miguel Ángel Rendón Rojas y Patricia Hernández Salazar | IB | 2010-50 |
| Del trabajo de referencia hacia la alfabetización informativa: La evolución del papel educativo del bibliotecario | Bernadete Campello | IB | 2010-50 |
| Políticas de cooperación internacional en las enseñanzas de posgrado en biblioteconomía y documentación del espacio europeo de educación superior (EEES) | María Teresa Fernández Bajón | IB | 2010-50 |
| Preservación documental digital y seguridad informática | Juan Voutssás Márquez | IB | 2010-50 |

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|--|---|----------------|---------|
| El factor de impacto Web de los archivos universitarios latinoamericanos: la fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo | Isabel María Sanz Caballero y Cristina Faba Pérez | IB | 2010-50 |
| Posicionamiento de las bibliotecas universitarias peruanas en los medios de comunicación | Alonso Estrada Cuzcano y Roxana Huaman Huriarte | IB | 2010-51 |
| Pares: portal de archivos españoles. Generando puentes entre el investigador y los fondos archivísticos | María García González y Celia Chaín Navarro | IB | 2010-51 |
| Análisis bibliométrico de la producción y colaboración científica en Oriente Próximo (1998-2007) | Enrique Orduña Malea, José Antonio Ontalba Ruipérez y Jorge Serrano Cobos | IB | 2010-51 |
| La cartografía conceptual y su utilidad para el estudio de la lectura como práctica histórico-cultural: El Quijote como ejemplo | Agustín Vivas Moreno y Aitana Martos García | IB | 2010-51 |
| Las necesidades de información en la comunidad de vitivinicultores de la región de baja california: una aproximación | Fermín López Franco | IB | 2010-51 |
| La preservación de documentos vitales: aproximación a la situación actual en el Distrito Capital | Carlos Alberto Zapata | IB | 2010-51 |
| Red social de colaboración de las universidades españolas con investigación en Ingeniería Química | María Isabel Escalona Fernández, Antonio Pulgarín Guerrero y María del Pilar Lagar Barbosa | IB | 2010-51 |
| Semiperíodo de la literatura científica en Biblioteconomía y Documentación y la influencia de los aspectos temáticos | Juan Antonio Martínez Comeche, M.J. García Martín, J. Horcas Pulido, M. De la Peña Martín y R.I. Pérez Donoso | IB | 2010-51 |
| Cobertura de la ciencia de América Latina y el Caribe en Scopus vs Web of Science | Santa Samaly y Víctor Herrero Solana | IB | 2010-52 |
| El servicio de biblioteca en la esfera del poder ejecutivo: el caso de las bibliotecas presidenciales | Felipe Meneses Tello | IB | 2010-52 |
| Formarnos y autoformarnos en alfabetización informacional. Un programa de mentorización en bibliotecas universitarias-CRAI | María Pinto Molina y Alejandro Uribe Tirado | IB | 2010-52 |
| Evaluación de las bibliotecas digitales: su teoría y modelos | Araceli Noguez Ortiz | IB | 2010-52 |
| Bibliotecas públicas dominicanas | Yumarys Alt Polanco Almonte | IB | 2010-52 |
| Indicadores Webométricos de carácter formal para evaluar el posicionamiento de las universidades: el caso de los Países Árabes | Khaldoon Mohammad Oglah AL Dwairi, Cristina Faba Pérez y Benjamín Vargas Quesada | IB | 2010-52 |

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|---|--|----------------|---------|
| Análisis cuantitativo y estudio del fondo mexicano (siglos XVI al XVIII) del Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español | José Luis Herrera Morilla y Antonio Pulgarín Guerrero | IB | 2010-52 |
| Análisis de la comercialización de los archivos audiovisuales televisivos por la red: posibilidades e implicaciones | Jorge Caldera Serrano y José Antonio León Moreno | IB | 2010-52 |
| Los modelos de evaluación aplicados a los programas educativos de educación superior: una perspectiva bibliotecológica | Jorge Gómez Briseño y Manuel Mora Terrazas | IB | 2011-53 |
| Los sitios web académicos con información de postgrado: herramientas para su evaluación | María Dolores Olvera Lobo y María Aguilar Soto | IB | 2011-53 |
| Contexto archivístico y registro de sentimientos de amor y muerte en la edad moderna y contemporánea: una propuesta de integración desde la Historia Social de la Cultura Escrita | Diego Navarro Bonilla | IB | 2011-53 |
| Modelando la distribución del número de co-autores por artículo | Rubén Urbizagástegui Alvarado y Cristina Restrepo Arango | IB | 2011-53 |
| Contribución de Juan Bautista Iguíniz en la conformación de la profesión bibliotecaria en México [Juan Bautista Iguíniz's Contribution to professional librarianship in México]. | Joel Estudillo García | IB | 2011-53 |
| La visibilidad de los recursos académicos. Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto | Isabel Galina Russell | IB | 2011-53 |
| Los estudios de caso en la catalogación: sus contextos teórico-prácticos | Ariel Alejandro Rodríguez García | IB | 2011-53 |
| La relevancia de auditar requisitos de información en el diseño de sistemas de gestión de documentos. Métodos tradicionales, enfoques emergentes | María M. Moro Cabero | IB | 2011-53 |
| El mercado laboral de los titulados en Bibliotecología y Documentación: análisis de las ofertas de empleo publicadas en Argentina | Carlos Hugo Artaza | IB | 2011-54 |
| Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas | Óscar Arriola Navarrete, Graciela Tecuatl Quechol y Guadalupe González Herrera | IB | 2011-54 |
| La ley de Zipf y el punto de transición de Goffman en la indización automática | Rubén Urbizagástegui Alvarado y Cristina Restrepo Arango | IB | 2011-54 |
| El derecho de autor en San Luis Potosí una aproximación | Agustín Gutiérrez García y Agustín Gutiérrez Chiñas | IB | 2011-54 |
| Producción bibliográfica de los historiadores de el colegio de México | Cristina Restrepo Arango | IB | 2011-54 |

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|---|---|----------------|---------|
| Don Juan de Palafox y Mendoza, promotor del libre acceso a la información en el siglo XVII novohispano | Rosa María Fernández de Zamora | IB | 2011-54 |
| Análisis procedimental y documental de un nombramiento de mayordomo de propios durante el reinado de Fernando VI | Manuel Salamanca López | IB | 2011-54 |
| La documentación fotográfica en los medios televisivos españoles: medios estatales y autonómicos | Jorge Caldera Serrano y Carmen Caro Castro | IB | 2011-54 |
| Series documentales para la investigación en historia de las universidades | Agustín Vivas Moreno y Guadalupe Pítez Ortíz | IB | 2011-55 |
| Relevancia de las revistas españolas incluidas en las bases de datos del Institute for Scientific Information medida a través del factor de impacto renormalizado | A. Matías Gámez | IB | 2011-55 |
| Alfínev. Modelo para evaluar la alfabetización informacional en la educación superior en Cuba | Grizly Meneses Placeres y María Pinto Molina | IB | 2011-55 |
| Factores culturales, económicos y sociales de la preservación documental digital | Juan Voutssás Márquez | IB | 2011-55 |
| Las tesis doctorales como instrumento para conocer la evolución de la producción en biblioteconomía y documentación: el caso del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III | Sarivette Ortiz Sanchez y Carmen Martín Moreno | IB | 2011-55 |
| Bibliotecas universitarias 2.0 El caso de España | José Luis Herrera Morilla y Ana Castillo Díaz | IB | 2011-55 |
| Producción científica en el estado de Chihuahua, 1999-2008: análisis de las publicaciones registradas por el ISI Web of Knowledge | Faustino Moreno Ceja, María del Rocío Zumaya Leal y José de Jesús Cortés Vera | IB | 2011-55 |
| Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España | Mercedes Caridad Sebastian y María Dolores Ayuso García | IB | 2011-55 |
| La científicidad de las ciencias de la información: fundamentación | Pablo Melogno | IB | 2012-56 |
| La reutilización de la información pública en la Comunidad Autónoma de Madrid | Silvia Cobo Serrano, Andrea Sala Jiménez y Luis Fernando Ramos Simón | IB | 2012-56 |
| La incorporación de la cultura digital en las prácticas de lectura de los estudiantes de bachillerato de la UNAM | Elsa M. Ramírez Leyva | IB | 2012-56 |
| Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México | Juan Voutssás Márquez | IB | 2012-56 |
| El futuro de las bibliotecas académicas: incertidumbres, oportunidades y retos | Carmen Varela Prado y Tomás Baiget | IB | 2012-56 |

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|--|--|----------------|---------|
| El uso de las Web 2.0 de colaboración en los escenarios virtuales de divulgación científica del Proyecto Atlas | Elías Said Hung | IB | 2012-56 |
| Claves para la implementación de los lineamientos recursos, descripción y acceso | Ariel Alejandro Rodríguez García | IB | 2012-56 |
| Redefiniendo el catálogo. Expectativas de las interfaces de descubrimiento centradas en el usuario | Ma. Luisa Alvite Díez | IB | 2012-56 |
| Libros de fiscal, libros de oidor: la biblioteca de Domingo de Arangoiti (siglo XVIII) | Idalia García Aguilar | IB | 2012-57 |
| Estado de la archivística en América Latina 2000-2009. Perspectivas teóricas y aproximaciones conceptuales | Sebastián Alejandro Marín Agudelo | IB | 2012-57 |
| La colaboración científica y la internacionalización de la ciencia mexicana de 1980 a 2004 | María Elena Luna Morales | IB | 2012-57 |
| Observatorios Web y portales del conocimiento | Juan Voutssás Márquez | IB | 2012-57 |
| Acceso temático a los contenidos de las colecciones de bibliotecas de la UNAM: historia y perspectivas | Catalina Naumis Peña | IB | 2012-57 |
| Biblioteca pública, memória e representações sociais: o depoimento de um grupo de usuários acerca da Mário de Andrade | Fabrizio José Nascimento da Silveira | IB | 2012-57 |
| Las comunidades académicas y las redes de información en Ciencias Sociales en América Latina: la cooperación como estrategia de sobrevivencia y puente para el conocimiento en tiempos difíciles | Martha Sabelli | IB | 2012-57 |
| El uso de mapas conceptuales para la evaluación de los servicios de referencia virtual de las bibliotecas universitarias: una experiencia práctica [Concept maps as a way to evaluate virtual reference services in university libraries: a practical approach]. | María Pinto Molina y Ramón A. Manso | IB | 2012-57 |
| Competencias y formación universitaria del documentalista en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): estudio de su adecuación al entorno laboral | Carlos Oliva Marañón | IB | 2012-58 |
| Portales educativos españoles: revisión y análisis del uso de servicios Web 2.0 | Joaquín Martínez Méndez, Francisco Javier Martínez Méndez y Rosana López Carreño | IB | 2012-58 |
| Aspectos para el desarrollo de una revista científica digital | Juan Voutssás Márquez | IB | 2012-58 |

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|--|--|----------------|---------|
| La fotografía en los diarios impresos gratuitos españoles: aplicación y uso en 20 Minutos, Qué y Adn | Juan Miguel Sánchez Vigil, María Olivera Zaldúa y Juan Carlos Marcos Recio | IB | 2012-58 |
| Niveles de desarrollo de los programas de formación en habilidades informativas-alfabetización informacional en universidades mexicanas según la información de sus sitios Web | Alejandro Uribe Tirado | IB | 2012-58 |
| Las publicaciones sobre el Péndulo: un análisis comparativo | Cristina Restrepo Arango y Rubén Urbizagástegui Alvarado | IB | 2012-58 |
| Evolución e impacto de la investigación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Patrones de publicación y Sistema Nacional de Investigadores | Evelia Luna Morales, Jane M. Russell Barnard y Celia Mireles Cárdenas | IB | 2012-58 |
| Marco normativo e indicadores de las bibliotecas públicas de México y Colombia | Federico Hernández Pacheco | IB | 2012-58 |
| La perspectiva socio-hermenéutica en la evaluación del trabajo | Jesús A. Valero Matas, Elena Jiménez García y Juan R. Coca | IB | 2013-59 |
| Enfoques metodológicos para identificar y caracterizar la investigación mexicana en química en bases de datos bibliográficas | Yoscelina Hernández García, Mina Kleiche Dray y Jane M. Russell Barnard | IB | 2013-59 |
| Das concepções disciplinares na Ciência da Informação e/ou de suas configurações epistemológicas: o desiderato percebido da interdisciplinaridade | Jonathas Luiz Carvalho Silva | IB | 2013-59 |
| Análisis comparado de los diseños curriculares de las licenciaturas en bibliotecología y documentación de la Argentina | Carlos Hugo Artaza | IB | 2013-59 |
| Estudio bibliométrico de la literatura sobre el libro antiguo en la base de datos ISOC | Antonio Pulgarín Guerrero, José Luis Herrera Morilla y María Josefá Rosado Pacheco | IB | 2013-59 |
| El currículum de la profesión bibliotecaria, una aproximación | Agustín Gutiérrez Chiñas | IB | 2013-59 |
| Las redes de colaboración científica y su efecto en la productividad. Un análisis bibliométrico | Alejandra García Hernández | IB | 2013-59 |
| La biblioteca frente a las imágenes | Héctor Guillermo Alfaro López | IB | 2013-59 |
| Cambios en los métodos de selección documental en los sistemas de información digital en las televisiones | Jorge Caldera Serrano y Pilar Arranz Escacha | IB | 2013-60 |
| Estudio sobre el estado de las webs de bibliotecas escolares en Andalucía y Extremadura y propuestas para su mejora | Concepción María Jiménez Fernández | IB | 2013-60 |

| Artículo | Autor/es | Revista-fuente | Año/No. |
|--|---|----------------|---------|
| La compatibilización de las carreras de documentación de la Argentina al MERCOSUR: análisis de sus niveles de armonización curricular | Carlos Hugo Artaza | IB | 2013-60 |
| Análise de eficiência e desempenho no longo prazo: ilustração empírica de um modelo para avaliação de bibliotecas públicas | Frederico A. de Carvalho, Marcelino José Jorge, Marina Filgueiras Jorge y Renata de Oliveira Medeiros | IB | 2013-60 |
| Patrones de producción e impacto científico del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT): 1966-2010 | María Elena Luna Morales, Evelia Luna Morales y Uriel Sánchez Martínez | IB | 2013-60 |
| Análisis de la producción científica española en energías renovables, sostenibilidad y medio ambiente (Scopus, 2003-2009) en el contexto mundial | Luz María Romo Fernández, Vicente Pablo Guerrero Bote y Félix de Moya Anegón | IB | 2013-60 |
| Propuesta de un indicador para medir el comportamiento del desarrollo disciplinar de las Ciencias Bibliotecológica y de la Información en instituciones académicas | Salvador Gorbea Portal y Ma. Maricela Piña Pozas | IB | 2013-60 |
| Acceso a la información gubernamental: estudios y tendencias | Egbert J. Sánchez Vanderkast | IB | 2013-60 |
| La evaluación de revistas de psicología: correlación entre el factor de impacto, el índice h y los criterios de Latindex | A. Matías Gámez | IB | 2013-61 |
| Sistemas de acceso a la información de prensa digital: tipología y evolución | Javier Guallar, Ernest Abadal y Lluís Codina | IB | 2013-61 |
| Factores endógenos y exógenos que impactan en el uso de la biblioteca en tres universidades del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León | José Segoviano Hernández, Miguel Ángel Palomo González y José Luis Cantú Mata | IB | 2013-61 |
| Revisión y análisis documental para estado del arte: una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas | Jorge Winston Barbosa Chacón, Juan Carlos Barbosa Herrera y Margarita Rodríguez Villabona | IB | 2013-61 |
| El fenómeno usuarios de la información desde un enfoque cognitivo | Patricia Hernández Salazar | IB | 2013-61 |
| Estudio bibliométrico de género en la paleontología de vertebrados. El caso de la revista argentina Ameghiniana (1957-2011) | Sandra Miguel, Mónica Hidalgo, Edgardo Stubbs, Paula Posadas y Edgardo Ortiz Jaureguizar | IB | 2013-61 |
| Bibliotecas y sociedad: el paradigma social de la biblioteca pública | Felipe Meneses Tello | IB | 2013-61 |
| Análisis de las necesidades de información y comportamiento en la búsqueda de información de atletas amateurs: los boxeadores | Salvador Enrique Vázquez Moctezuma y Juan José Calva González | IB | 2013-61 |
| Total 120 artículos de Investigación bibliotecológica | | | |

Total de artículos de Biblioteca Universitaria

| Título del artículo citado | Autor/es | Revista-Fuente | Año/No. |
|--|--|----------------|---------|
| Alfabetización informativa: una pareja contradictoria | Christine Pawley | BU | 2009_1 |
| Cambios en los soportes de lectura y consulta | Juan José Prieto Gutiérrez | BU | 2009_1 |
| “¡Por si no te vuelvo a ver!” o la importancia de la difusión del libro antiguo | Sandra Araceli Cruz García | BU | 2009_1 |
| Los códices y la biblioteca prehispánica y su influencia en las bibliotecas conventuales en México | Saúl Armendáriz Sánchez | BU | 2009_2 |
| La sección de consulta automatizada en las bibliotecas universitarias del siglo XXI: propuesta de actividades virtuales | Juan Miguel Palma Peña | BU | 2009_2 |
| Descarte documental en bibliotecas universitarias: la validación de una metodología | Dionnys Peña | BU | 2009_2 |
| El papel de la biblioteca en torno a la sociedad del conocimiento | Antonio Cobos Flores | BU | 2009_2 |
| ¿Qué es eso de epistemología de la bibliotecología y qué papel protagónico tiene para nuestra profesión? | Francy Esmít Pérez Cardona | BU | 2009_2 |
| Infopragmática: un método eficiente para la recuperación de información | Rafael Ibarra, Silvia Ballesteros | BU | 2009_2 |
| Claves para alcanzar la gracia: instrumentos de organización utilizados en la biblioteca del convento grande de San Francisco de México, siglo XVIII | Robert Endean Gamboa | BU | 2010_1 |
| Contribución científica de México a la psicología entre los años 1995-2008 con base en el Social Sciences Citation Index de ISI Web of Knowledge | Alma Silvia Díaz-Escoto, Ernesto Navarro, María Esther Ramírez Godoy | BU | 2010_1 |
| El acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación por la empresa: el caso de la banca en México | María Guadalupe Venteño Jaramillo, María Patricia de la Rosa Valgañón, Federico Casas Castillo, José Luis Trujillo Cancino, Verónica Vianey Fuentes Quiroz | BU | 2010_1 |
| Elementos para reflexionar sobre el nuevo estándar para la descripción y acceso a recursos | Ariel Alejandro Rodríguez García | BU | 2010_1 |
| Binomio bibliotecario-usuario en las modalidades de educación a distancia | Brenda Cabral Vargas | BU | 2010_1 |
| La lectura o los caminos de la comprensión y el poder | Héctor Guillermo Alfaro López | BU | 2010_1 |
| Las TIC como parámetro de competitividad urbana: un escenario para las economías emergentes | Alberto Carrera Portugal | BU | 2010_2 |
| Trascendencia de la Bibliografía Latinoamericana de la UNAM | Felipe Rafael Reyna Espinosa | BU | 2010_2 |
| Portal de indicadores bibliométricos BIBLAT | Gonzalo Reséndiz Cansino, Antonio Sánchez Pereyra, Mauricio Fabián Sánchez R, Isela García Bravo | BU | 2010_2 |
| Las bibliotecas universitarias y el enfoque b-learning | Yamely Almarza Franco, Johann Pirela Morillo | BU | 2010_2 |
| Programa de necesidades de espacios del Centro de Información y Documentación de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí: un proyecto logrado | Agustín Gutiérrez Chiñas, Fernando Zárate Tristán, Omar Mirabal Santillán | BU | 2010_2 |
| Las bibliotecas en la obra de Pablo Neruda: Para nacer he nacido | Celso Martínez Musiño | BU | 2010_2 |

| Título del artículo citado | Autor/es | Revista-Fuente | Año/No. |
|---|--|----------------|---------|
| Proyecto para la creación de la Biblioteca de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa | Margarita Ibarra Martínez Olimpia Ibarra Martínez | BU | 2010_2 |
| Las normas mexicanas de catalogación de acervos videográficos y documentos fonográficos, ¿visión a corto o largo plazo? | Ariel Alejandro Rodríguez García, Raúl Ariel González Castillo | BU | 2011_1 |
| Información y Sociedad del Conocimiento en América Latina | Alma Silvia Díaz Escoto | BU | 2011_1 |
| Open access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas | Oscar Arriola Navarrete | BU | 2011_1 |
| A-Tierra, más que una base de datos bibliográfica | María Josefina Galicia Galán | BU | 2011_1 |
| A 100 años de la fundación de la UNAM: un sumario de la historia de su Sistema Bibliotecario | Rosamaría Villarello Reza | BU | 2011_2 |
| Revista Biblioteca Universitaria electrónica: iniciativa Open Journal Systems | Bardo Javier García Martínez | BU | 2011_2 |
| El Instituto de Química y su producción científica en el periodo 2000-2009 | Sandra Guadalupe Rosas Poblano | BU | 2011_2 |
| Evolución del uso de recursos electrónicos de información especializada en la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México | Esther Ramírez-Godoy, Alma Silvia Díaz-Escoto | BU | 2011_2 |
| Uso de la información de los estudiantes de posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información, modalidad a distancia | Celso Martínez Musiño | BU | 2011_2 |
| La Asociación de Bibliotecarios de Baja California (abibac) y su participación en la formación de los bibliotecarios bajacalifornianos, 2003-2009 | María Elena Jiménez Fragozo | BU | 2011_2 |
| Perspectiva histórica de la biblioteca Sotero Prieto del Instituto de Matemáticas | Felipe Meneses Tello | BU | 2012_1 |
| Los problemas de identificación de caracteres OCR para la recuperación de texto en el libro antiguo: un análisis de caso en el Fondo Antiguo de la Biblioteca Central, UNAM | Silvia Socorro Ballesteros Estrada | BU | 2012_1 |
| Pensar la sociedad de la información/conocimiento | Verónica Araiza Díaz | BU | 2012_1 |
| Los vitivinicultores de la región de Baja California: un acercamiento a su comportamiento informativo | Fermín López Franco | BU | 2012_1 |
| Del libro antiguo. Relevancia y pertinencia de este objeto cultural producto de la humanidad: entrevista con el Dr. Manuel José Pedraza Gracia | Isabel Chong-de la Cruz | BU | 2012_1 |
| La revista académica iberoamericana en Latindex. Una visión de 15 años | José Octavio Alonso Gamboa, Felipe Rafael Reyna Espinosa | BU | 2012_2 |
| El proceso de catalogación: esquemas, principios y prácticas contemporáneas | Ariel Alejandro Rodríguez García | BU | 2012_2 |
| La biblioteca y la biblioteca escolar en la legislación educativa mexicana | Horacio Cárdenas Zardoni | BU | 2012_2 |
| Mercadotecnia y ética: ¿valores encontrados en las bibliotecas universitarias? | Brenda Cabral Vargas | BU | 2012_2 |
| El código de ética para bibliotecarios y otros trabajadores de la información | Adolfo Rodríguez Gallardo | BU | 2012_2 |
| Armando Sandoval Caldera: una vida dedicada a la información científica | Alma Silvia Díaz Escoto, Fernando Boulouf de la Torre, Julio Zetter Leal | BU | 2013_1 |

| Título del artículo citado | Autor/es | Revista-Fuente | Año/No. |
|---|---|----------------|---------|
| Modernización de bibliotecas públicas en México (2007-2009) | Federico Hernández Pacheco | BU | 2013_1 |
| Valores sociales y valores patrimoniales: elementos para determinar la significación del patrimonio documental | Juan Miguel Palma Peña | BU | 2013_1 |
| El levantamiento de datos estadísticos en la biblioteca | Guadalupe Venteño Jaramillo, Federico Casas Castillo | BU | 2013_1 |
| Acreditación de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información: garantía social de calidad | Lina Escalona Ríos | BU | 2013_1 |
| Los mapas bibliométricos o mapas de la ciencia: una herramienta útil para desarrollar estudios métricos de información | María Victoria Guzmán Sánchez, José Luis Trujillo Cancino | BU | 2013_2 |
| Situación actual de los sitios web de las bibliotecas de la UNAM | José Miguel García Fernández | BU | 2013_2 |
| Publicación electrónica de revistas académicas con calidad: implementación de las características editoriales del Catálogo Latindex utilizando el gestor editorial Open Journal Systems (OJS) | Antonio Sánchez Pereyra, Liliana Andrea Sánchez Islas, Miguel Ángel Mejía Argueta | BU | 2013_2 |
| Diccionario de constructores y artistas de bienes inmuebles nacionales | Isabel Cervantes Tovar | BU | 2013_2 |
| F. W. Lancaster (Frederick Wilfrid Lancaster) In Memoriam | Estela Morales Campos | BU | 2013_2 |
| Total 52 artículo de Biblioteca Universitaria | | | |

Total de artículos de Crítica Bibliotecológica

| Título del artículo citado | Autor/es | Revista-Fuente | Año/No. |
|---|---|----------------|---------------|
| Análisis bibliométrico del desarrollo científico de las Ciencias Sociales en México: 1997-2006, por: | José Antonio Torres Reyes | CB | 2009-1 |
| Por una crítica al sistema del copyright y al rol de policías del copyright de los bibliotecarios, por: | Zapopan Martín Muela Meza | CB | 2009-1 |
| La defensa referente al uso gratuito del patrimonio bibliográfico-bibliotecario-documental en un Estado democrático, por: | Felipe Meneses Tello | CB | 2009-1 |
| Reflexiones teóricas desde la práctica profesional bibliotecaria, por: | Silvia Graciela Fois | CB | 2009-1 |
| Tecnología cooperativa. Una metodología para el diseño de perfiles por competencias del profesional de la información, por: | Johann Pirela Morillo y Lisbeth Portillo | CB | 2009-1 |
| La página infinita: de la historieta en papel al medio digital, por: | Claudio Agosto, Vanesa Berasa, Tatiana Carsen, Marcela Curiale, Lia Salas | CB | 2009-1 |
| Balance between more effectiveness and less intrusion: Will interactive Virtual Reference model work?, by: | Xiangming Mu | CB | 2009-1 |
| La prohibición de lecturas en Córdoba. Elementos para su estudio, por: | Federico Zeballos | CB | 2009-2_2010-1 |
| The social class struggles concept with an interdisciplinary approach: a paramount concept for research in library and information science (LIS), by: | Zapopan Martín Muela-Meza | CB | 2009-2_2010-1 |

| Título del artículo citado | Autor/es | Revista-Fuente | Año/No. |
|---|--|----------------|---------------|
| Universidades, bibliotecas, imprentas y cárceles: espacios de educación, lectura y obra teórica del intelectual revolucionario del proletariado, por: | Felipe Meneses Tello | CB | 2009-2_2010-1 |
| Private property and public goods of information in view of copyright and copyleft, by: | Sabine Nuss | CB | 2010-2 |
| La información como objeto social y el entorno bibliotecario, por: | Celso Martínez Musiño | CB | 2010-2 |
| La biblioteca pública como factor de aprovechamiento popular de las leyes de transparencia y acceso a la información pública, por: | Samuel Bonilla Núñez y Beatriz Elena Rodríguez García | CB | 2010-2 |
| Desarrollo de colecciones digitales especializadas, por: | María Esther Ramírez Godoy y Alma Silvia Díaz Escoto | CB | 2010-2 |
| Los derechos humanos como guía para el quehacer de las bibliotecas, por: | Pedro López López | CB | 2011-1 |
| Bibliotecas carcelarias: una experiencia cordobesa, por: | Silvia María Mateo; Verónica Lencinas; Juan Pablo Gorostiaga; Angélica Villarreal; Romina Flores; Roberto Cattáneo | CB | 2011-1 |
| Open Access to research in academic institutions: African perspectives, by: | Priti Jain; Reason Baathuli Nfila | CB | 2011-1 |
| Innovative methods for information representation and new knowledge creation in Digital Libraries by: | Iryna Solodovnik | CB | 2011-1 |
| Consideraciones críticas sobre el prestigio y la dignidad personal y profesional de los bibliotecarios, por: | José Antonio Torres Reyes | CB | 2011-2 |
| El desastre de la documentación indígena durante la invasión-conquista española en Mesoamérica, por: | Felipe Meneses Tello | CB | 2011-2 |
| Las investigaciones de la fenomenología de la información en las fábricas: análisis de su metodología, por: | Celso Martínez Musiño | CB | 2011-2 |
| Una crítica a las tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental, por: | Zapopan Martín Muela Meza | CB | 2012-1 |
| Ideología, información, reproducción y transformación social: una visión desde las prácticas bibliotecológicas y pedagógicas, por: | Fernando Montenegro Silva, Carlos Andrés Repetto Pereira | CB | 2012-1 |
| Situación laboral de los bibliotecarios en la República Argentina: Un primer acercamiento, por: | Norma V. Cancino; Miriam Franco | CB | 2012-1 |
| El rol de las unidades de información en la transparencia y acceso a la información pública, por: | Rosalía Quiroz Papa de García | CB | 2012-1 |
| Total Artículos 25 de Crítica Bibliotecológica | | | |

| Revista | No. Artículo |
|--------------------------------|--------------|
| Investigación Bibliotecológica | 120 |
| Biblioteca Universitaria | 52 |
| Crítica Bibliotecológica | 25 |
| Total | 197 |

B. Artículos citantes

Tabla Artículos con mayor número de citas utilizadas

| Título del artículo | Autor/es | Fuente | Citas de ideas | Citas de contexto | Autocitas | Citas en la bibliografía final | TOTAL |
|--|--|--------|----------------|-------------------|-----------|--------------------------------|-------|
| The social class struggles concept with an interdisciplinary approach: a paramount concept for research in library and information science (LIS) | Muela-Meza Zapopan Martín | CB | 33 | 152 | 58 | 5 | 248 |
| Innovative methods for information representation and new knowledge creation in Digital Libraries | Solodovnik Iryna | CB | 0 | 103 | 0 | 3 | 106 |
| Open Access to research in academic institutions: African perspectives | Priti Jain, Reason Baathuli Nfila | CB | 21 | 64 | 1 | 0 | 86 |
| Armando Sandoval Caldera: una vida dedicada a la información científica | Díaz Escoto, Alma Silvia; Boulouf de la Torre, Fernando; Zetter Leal Julio | BU | 45 | 37 | 0 | 0 | 82 |
| Del trabajo de referencia hacia la alfabetización informativa: La evolución del papel educativo del bibliotecario | Campello Bernadete | IB | 51 | 21 | 0 | 8 | 80 |
| Una crítica a las tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental | Muela Meza Zapopan Martín | CB | 4 | 69 | 5 | 0 | 78 |
| Bibliotecas y sociedad: el paradigma social de la biblioteca pública | Meneses Tello Felipe | IB | 13 | 63 | 0 | 0 | 76 |
| Las redes de colaboración científica y su efecto en la productividad. Un análisis bibliométrico | García Hernández Alejandra | IB | 17 | 45 | 0 | 8 | 70 |
| La visibilidad de los recursos académicos. Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto | Galina Russell Isabel | IB | 14 | 52 | 0 | 1 | 67 |
| Alfabetización informativa una pareja contradictoria | Pawley Christine | BU | 51 | 14 | 0 | 0 | 65 |

| | | | | | | | |
|--|--|----|----|----|---|---|----|
| Redefiniendo el catálogo. Expectativas de las interfaces de descubrimiento centradas en el usuario. | Alvite Díez Ma. Luisa | IB | 14 | 45 | 0 | 0 | 59 |
| Las publicaciones sobre el pendulo: | Restrepo Arango Cristina, Urbizagastegui Alvarado Ruben | IB | 24 | 31 | 4 | 0 | 59 |
| Revisión y análisis documental para estado del arte: una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas | Barbosa Chacón, Jorge Winston; Barbosa Herrera Juan Carlos y Rodríguez Villabona Margarita | IB | 10 | 40 | 3 | 6 | 59 |
| NORMALIZACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA | Naumis Peña Catalina y Vargas árez Veronica | IB | 21 | 33 | 1 | 2 | 57 |
| Análisis de las necesidades de información y comportamiento en la búsqueda de información de atletas amateurs: los boxeadores | Vázquez Moctezuma, Salvador Enrique ; Calva González Juan José | IB | 1 | 50 | 2 | 3 | 56 |
| Los sitios web académicos con información de postgrado: herramientas para su evaluación | Olvera-Lobo, Ma. Dolores; Aguilar-Soto María | IB | 30 | 25 | 0 | 0 | 55 |
| Estado de la archivística en América Latina 2000-2009. | Marín Agudelo Sebastián Alejandro | IB | 8 | 47 | 0 | 0 | 55 |
| Los Grupos de Investigación Más Productivos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en el área de Física: 1990 a 1999 | Sierra-Flores María Magdalena Russell Barnard Jane M. | IB | 2 | 45 | 3 | 3 | 53 |
| El servicio de biblioteca en la esfera del poder ejecutivo: el caso de las bibliotecas presidenciales | Meneses Tello Felipe | IB | 31 | 20 | 1 | 1 | 53 |
| Bibliotecas públicas dominicanas | Polanco-Almonte Yumarys Alt. | | 22 | 31 | 0 | 0 | 53 |

| | | | | | | | |
|--|--|----|----|----|---|---|----|
| La evaluación de revistas de psicología: correlación entre el factor de impacto, el índice h y los criterios de Latindex | A. Matias Gamez | IB | 14 | 39 | 0 | 0 | 53 |
| Los estudios de caso en la catalogación: sus contextos teórico-prácticos | Rodríguez García Ariel Alejandro | IB | 23 | 26 | 2 | 1 | 52 |
| Estudio bibliométrico de género en la paleontología de vertebrados. El caso de la revista argentina Ameghiniana (1957-2011) | Miguel, Sandra; Hidalgo, Mónica; Stubbs, Edgardo; Posadas, Paula; Ortiz Jaureguizar, Edgardo | IB | 9 | 41 | 2 | 0 | 52 |
| El uso de mapas conceptuales para la evaluación de los servicios de referencia virtual de las bibliotecas universitarias: una experiencia práctica | Pinto María, Ramón A. Manso | IB | 27 | 23 | 1 | 0 | 51 |
| Tecnología cooperativa. Una metodología para el diseño de perfiles por competencias del profesional de la información | Pirela Morillo Johann y Portillo Lisbeth | CB | 17 | 33 | 0 | 1 | 51 |
| Análisis cuantitativo y estudio del fondo mexicano (siglos XVI al XVIII) del Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español | Herrera Morillas, José Luis; Pulgarín Guerrero Antonio | IB | 8 | 42 | 0 | 0 | 50 |
| El fenómeno usuarios de la información desde el enfoque cognitivo | Hernández Salazar Patricia | IB | 30 | 11 | 0 | 9 | 50 |
| Pensar la sociedad de la información/conocimiento | Araiza Díaz Verónica | BU | 26 | 21 | 0 | 3 | 50 |
| Análise de eficiência e desempenho no longo prazo: ilustração empírica de um modelo para avaliação de bibliotecas públicas | de Carvalho, Federico A.; Marcelino José Jorge, Marina Filgueiras Jorge, Renata de Oliveira Medeiros | IB | 28 | 21 | 0 | 0 | 49 |
| Producción bibliográfica de los historiadores de El Colegio de México | Restrepo Arango Cristina | IB | 15 | 32 | 0 | 0 | 47 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|---|----|----|
| Posicionamiento de las bibliotecas universitarias peruanas en los medios de comunicación | Estrada-Cuzcano, Alonso; Huaman-Huriarte Roxana | IB | 13 | 33 | 0 | 0 | 46 |
| El uso de las Web 2.0 de colaboración en los escenarios virtuales de divulgación científica del Proyecto Atlas | Said-Hung Elias | IB | 25 | 21 | 0 | 0 | 46 |
| Libros de fiscal, libros de oidor: la biblioteca de Domingo Arangoti (siglo XVIII) | García Idalia | IB | 3 | 40 | 1 | 0 | 44 |
| Perspectiva histórica de la biblioteca Sotero Prieto del Instituto de Matemáticas | Meneses Tello Felipe | BU | 0 | 41 | 2 | 1 | 44 |
| Producción científica en el estado de Chihuahua, 1999-2008: análisis de las publicaciones registradas por el ISI Web of Knowledge | Moreno-Ceja, Faustino; Zumaya-Leal María del Rocío y Cortés-Vera José de Jesús | IB | 14 | 29 | 0 | 0 | 43 |
| Definición del objeto de trabajo y conceptualización de los Sistemas de Información Audiovisual de la Televisión. | Póveda López, Inés Carmen; Caldera Serrano, Jorge; Polo Carrión Juan Antonio | IB | 31 | 11 | 0 | 0 | 42 |
| Indicadores webométricos de carácter formal para evaluar el posicionamiento de las universidades: el caso de los países árabes. | Khladoon Mohammad Oglah Al Dwairi, Cristina Faba-Pérez y Benjamín Vaargas-Quesada. | IB | 16 | 23 | 3 | 0 | 42 |
| Valores sociales y valores patrimoniales: elementos para determinar la significación del patrimonio documental | Palma Peña Juan Miguel | BU | 12 | 16 | 1 | 13 | 42 |
| La ley de Zipf y el punto de transición de Goffman en la indización automática | Urbizagástegu i Alvarado Ruben y Restrepo Arango Cristina | IB | 28 | 11 | 2 | 0 | 41 |
| El futuro de las bibliotecas académicas: incertidumbres, oportunidades y retos | Varela Prado Carmen y Baiget Tomás | IB | 25 | 16 | 0 | 0 | 41 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|---|----|----|
| Análisis comparado de los diseños curriculares de las licenciaturas en bibliotecología y documentación de la Argentina. | Hugo Artaza Carlos | IB | 25 | 16 | 0 | 0 | 41 |
| Nuevos paradigmas periodísticos y documentales en los periódicos digitales: estudio de casos en España | Marcos Recio Juan Carlos ; Sánchez Vigil Juan Miguel y Serrada Gutiérrez María | IB | 10 | 23 | 7 | 0 | 40 |
| Sense-making: ¿metateoría, metodología o heurística? | Rendón Rojas, Miguel Angel; Hernández Salazar Espinosa Patricia | IB | 17 | 23 | 0 | 0 | 40 |
| Análisis procedimental y documental de un nombramiento de mayordomo de propios durante el reinado de Fernando VI | Salamanca López Manuel | IB | 10 | 30 | 0 | 0 | 40 |
| Claves para la implementación de los lineamientos recursos, descripción y acceso | Rodríguez García Ariel Alejandro | IB | 10 | 24 | 3 | 3 | 40 |
| Análisis bibliométrico del desarrollo científico de las Ciencias Sociales en México: 1997-2006 | Torres Reyes José Antonio | CB | 6 | 34 | 0 | 0 | 40 |
| Formarnos y autoformarnos en alfabetización informacional. Un programa de mentorización en bibliotecas universitarias-CRAI | Pinto Molina María y Uribe Tirado Alejandro | IB | 6 | 29 | 4 | 0 | 39 |
| Alfinev. Modelo para evaluar la alfabetización informacional en la educación superior en Cuba | Meneses-Placeres, Grizly; Pinto-Molina María | IB | 21 | 16 | 0 | 2 | 39 |
| La colaboración científica y la internacionalización de la ciencia mexicana de 1980 a 2004 | Luna-Morales María Elena | IB | 11 | 20 | 3 | 5 | 39 |
| Niveles de desarrollo de los programas de formación en habilidades informativas-alfabetización informacional en universidades mexicanas | Uribe Tirado Alejandro | IB | 9 | 13 | 2 | 15 | 39 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|---|---|----|
| ¿Qué es leer? ¿Qué es la lectura? [What is to read? What is reading? | Ramírez Leyva Elsa M. | IB | 31 | 1 | 0 | 6 | 38 |
| Representaciones bibliotecarias sobre la biblioteca pública, la lectura, el lector, la promoción y la animación a la lectura en Medellín, Colombia. | Álvarez Zapata, Didier ; Giraldo Gilraldo, Yicel Nayrobis ; Ocampo Molina, Norfi Yamili ; Guerra Sierra, Luz Marina; Melgar Estrada, Liliana; Gómez Maricela | IB | 36 | 0 | 2 | 0 | 38 |
| Las investigaciones de la fenomenología de la información en las fábricas: análisis de su metodología | Martínez Musiño Celso | CB | 18 | 19 | 1 | 0 | 38 |
| El factor impacto Web de los archivos universitarios latinoamericanos: La fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo | Sanz Caballero Isabel María y Faba Pérez Cristina | IB | 1 | 34 | 2 | 0 | 37 |
| Acceso temático al contenido de las colecciones de bibliotecas de la UNAM: historia y perspectiva) | Naumis Peña Catalina | IB | 23 | 14 | 0 | 0 | 37 |
| Políticas de información en las universidades públicas estatales 1990-1999 en el contexto del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios | Sánchez Vanderkast Egbert J. | IB | 19 | 12 | 4 | 1 | 36 |
| Bibliotecas universitarias 2.0. El caso de España | Herrera Morillas José Luis ; Castillo Díaz Ana | IB | 14 | 22 | 0 | 0 | 36 |
| La sección de consulta automatizada en las bibliotecas universitarias del siglo xxi: propuesta de actividades virtuales | Palma Peña Juan Miguel | BU | 17 | 19 | 0 | 0 | 36 |
| El rol de las unidades de información en la transparencia y acceso a la información pública | Quiroz Papa de García Rosalía | CB | 25 | 11 | 0 | 0 | 36 |

| | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|---|----|----|
| Las tesis doctorales como instrumento para conocer la evolución de la producción en biblioteconomía y documentación: el caso del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III. | Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen | IB | 9 | 26 | 0 | 0 | 35 |
| Enfoques metodológicos para identificar y caracterizar la investigación mexicana en química en bases de datos bibliográficas | Hernández García, Yoscelina; Kleiche Dray, Mina ; Russell Jane M. | IB | 2 | 19 | 1 | 13 | 35 |
| La defensa referente al uso gratuito del patrimonio bibliográfico-bibliotecario-documental en un Estado democrático, | Meneses Tello Felipe | CB | 14 | 18 | 3 | 0 | 35 |
| Cobertura de la ciencia de América Latina y el Caribe en Scopus vs Web of Science | Santa Samaly y Herrero-Solana Víctor | IB | 15 | 14 | 0 | 5 | 34 |
| La relevancia de auditar requisitos de información en el diseño de sistemas de gestión de documentos.Métodos tradicionales, enfoques | Moro Cabero María M. | IB | 16 | 16 | 1 | 0 | 33 |
| La perspectiva Socio Hermeneutica en la evaluación del trabajo científico en España | Valero Matas, Jesús A.; Jiménez García, Elena; Coca Juan R. | IB | 23 | 10 | 0 | 0 | 33 |
| Acceso a la información gubernamental: estudios y tendencias | Sánchez Vanderkast Egbert J. | IB | 4 | 28 | 1 | 0 | 33 |
| Ideología, información, reproducción y transformación social: una visión desde las prácticas bibliotecológicas y pedagógicas | Montenegro Silva, Fernando; Repetto Pereira Carlos Andrés | CB | 4 | 29 | 0 | 0 | 33 |
| Evaluación comparativa de la accesibilidad de los espacios web de las bibliotecas universitarias españolas y norteamericanas | Caballero Cortés, Laura; Faba Pérez Cristina y de Moya Anegón Félix | IB | 24 | 3 | 4 | 1 | 32 |
| La incorporación de la cultura digital en las prácticas de lectura de los estudiantes de bachillerato de la UNAM | Ramírez Leyva Elsa Margarita | IB | 19 | 11 | 0 | 2 | 32 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|---|---|----|
| Análisis de la producción científica española en energías renovables, sostenibilidad y medio ambiente (Scopus, 2003-2009) en el contexto mundial. | Romo Fernández, Luz María ; Guerrero Bote Vicente Pablo y de Moya Anegón Félix | IB | 10 | 22 | 0 | 0 | 32 |
| Los mapas bibliométricos o mapas de la ciencia: una herramienta útil para desarrollar estudios métricos de información. | Guzmán Sánchez, María Victoria; Trujillo Cancino José Luis | BU | 15 | 17 | 0 | 0 | 32 |
| Sistemas de acceso a la información de prensa digital | Guallar Javier, Abadal Ernest, Codina Lluís | IB | 13 | 18 | 0 | 0 | 31 |
| Cambios en los soportes de lectura y consulta | Prieto Gutiérrez Juan José | BU | 5 | 25 | 0 | 1 | 31 |
| Contenido educativo en el aprendizaje virtual | Garduño Vera Roberto | IB | 24 | 5 | | 1 | 30 |
| LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN EN LA COMUNIDAD DE VITIVINICULTORES DE LA REGIÓN DE BAJA CALIFORNIA: UNA APROXIMACIÓN | López Franco Fermín | IB | 11 | 19 | 0 | 0 | 30 |
| Bibliotecas cancelarias: una experiencia cordobesa | Mateo; Silvia María; Lencinas, Verónica; Gorostiaga, Juan Pablo; Villareal, Angélica; Romina Leonor Vanesa Flores; Roberto Cattáneo | CB | 7 | 19 | 0 | 4 | 30 |
| Evaluación conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria. | Miguel Ángel Marzal García Quismondo | IB | 19 | 10 | | | 29 |
| Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España | Caridad Sebastian Mercedes y Ayuso García María Dolores | IB | 10 | 19 | 0 | 0 | 29 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|---|---|----|
| Consideraciones críticas sobre el prestigio y la dignidad personal y profesional de los bibliotecarios | Torres Reyes José Antonio | CB | 0 | 20 | 7 | 2 | 29 |
| ciencias de la información: fundamentación filosófica o resolución de problemas | Melogno Pablo | IB | 20 | 8 | 0 | 0 | 28 |
| Factores endógenos y exógenos que impactan en el uso de la biblioteca en tres universidades del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León | Segoviano Hernández, José; Palomo González, Miguel Ángel; Cantú Mata José Luis | IB | 21 | 7 | 0 | 0 | 28 |
| El desastre de la documentación indígena durante la invasión-conquista española en Mesoamérica | Meneses Tello Felipe | CB | 5 | 17 | 0 | 6 | 28 |
| Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) para la gestión bibliotecaria: pautas para la aplicación | Muñoz Edith Carmen | IB | 8 | 18 | 0 | 0 | 26 |
| Red social de colaboración de las universidades españolas con investigación en Ingeniería Química | Escalona Fernández, María Isabel; Pulgarín Guerrero, Antonio; Lagar Barbosa María Pilar | IB | 21 | 5 | 0 | 0 | 26 |
| Estudio Bibliométrico de la literatura sobre el libro antiguo en la base de datos ISOC | Pulgarín Guerrero, Antonio; Herrera Morillas, Jose Luis; Rosado Pacheco María Josefa | IB | 17 | 9 | 0 | 0 | 26 |
| Por una crítica al sistema del copyright y al rol de policías del copyright de los bibliotecarios | Muela Meza Zapopan Martín | CB | 10 | 15 | 1 | 0 | 26 |
| La información como objeto social y el entorno bibliotecario | Martínez Musiño Celso | CB | 0 | 26 | 0 | 0 | 26 |
| El currículum de la profesión bibliotecaria; una aproximación | Gutiérrez Chiñas Agustín | IB | 16 | 4 | 5 | 0 | 25 |
| preservación documental en repositorios institucionales | Paradero Luque Aida M. | IB | 0 | 21 | 0 | 3 | 24 |
| Patrones de producción e impacto científico del | Luna Morales, Maria Elena; Luna Morales | IB | 14 | 4 | 6 | 0 | 24 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|---|---|----|
| Centro Internacional de Mejoramiento del Maiz | Evelia y Sánchez martinez Uriel | | | | | | |
| A 100 años de la fundación de la UNAM: un sumario de la historia de su Sistema Bibliotecario | Villarello Reza Rosamaría | BU | 6 | 18 | 0 | 0 | 24 |
| La revista académica iberoamericana en Latindex | Alonso Gamboa, José Octavio; Reyna Espinosa Felipe Rafael | BU | 9 | 8 | 0 | 7 | 24 |
| El levantamiento de datos estadísticos en la biblioteca | Venteño Jaramillo, Guadalupe; Casas Castillo Federico | BU | 9 | 15 | 0 | 0 | 24 |
| Análisis bibliométrico de la producción y colaboración científica en Oriente Próximo (1998-2007) | Oduña-Malea, Enrique; Ontalba-Ruipérez José-Antonio y Serrano-Cobos Jorge | IB | 10 | 13 | 0 | 0 | 23 |
| El mercado laboral de los titulados en Bibliotecología y Documentación: análisis de las ofertas de empleo publicadas en Argentina | Artaza Carlos Hugo | IB | 8 | 15 | 0 | 0 | 23 |
| Estudio sobre el estado de las webs de bibliotecas escolares en Andalucía y Extremadura y propuestas para su mejora | Jiménez Fernández Concepción María | IB | 9 | 8 | 0 | 6 | 23 |
| Los Códices y la Biblioteca prehispánica y su influencia en las bibliotecas conventuales en México | Armendariz Sánchez Saúl | BU | 9 | 14 | 0 | 0 | 23 |
| La prohibición de lecturas en Córdoba. Elementos para su estudio | Zeballos Federico | CB | 4 | 13 | 0 | 6 | 23 |
| Universidades, bibliotecas, imprentas y cárceles: espacios de educación, lectura y obra teórica del intelectual revolucionario del proletariado | Meneses Tello Felipe | CB | 2 | 20 | 0 | 1 | 23 |
| Factores tecnológicos, legales y documentales de la preservación documental digital | Voutssas M. Juan | IB | 14 | 3 | 3 | 2 | 22 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|---|----|----|
| La cartografía conceptual y su utilidad para el estudio de la lectura como práctica histórico cultural: El Quijote como Ejemplo | Vivas Moreno Agustín y Martos García Aitana | IB | 15 | 7 | 0 | 0 | 22 |
| El acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación por la empresa: el caso de la banca en México | Venteño Jaramillo, María Guadalupe; de la Rosa Valgañón, María Patricia; Casas Castillo, Federico; Trujillo Cancino, José Luis; Fuentes Quiroz Verónica Vianey | BU | 8 | 14 | 0 | 0 | 22 |
| Elementos para reflexionar sobre el nuevo estándar para la descripción y acceso a recursos | Rodríguez García Ariel Alejandro | BU | 8 | 13 | 1 | 0 | 22 |
| Evolución e impacto de la investigación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Patrones de publicación y Sistema Nacional de Investigadores | Luna Morales, Evelia; Russell Jane M. y Mireles-Cárdenas Celia | IB | 0 | 17 | 2 | 2 | 21 |
| Las TIC como parámetro de competitividad urbana: un escenario para las economías emergentes | Carrera Portugal Alberto | BU | 9 | 7 | 0 | 5 | 21 |
| Las normas mexicanas de catalogación de acervos videográficos y documentos fonográficos | Rodríguez García, Ariel Alejandro; González Castillo Raúl Ariel | BU | 10 | 8 | 1 | 2 | 21 |
| Información y Sociedad del Conocimiento | Díaz Escoto Alma Silvia | BU | 7 | 11 | 3 | 0 | 21 |
| Modernización de bibliotecas en México (2007-2009) | Hernández Pacheco Federico | BU | 1 | 5 | 3 | 12 | 21 |
| Diagnóstico de la docencia e investigación en la Facultad de ciencias de la documentación de la Universidad Complutense de Madrid | Arquero Avilés Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | IB | 5 | 14 | 1 | 0 | 20 |

| | | | | | | | |
|--|--|----|----|----|---|---|----|
| Evaluación de las bibliotecas digitales: su teoría y modelos | Noguez-Ortiz Araceli | IB | 16 | 4 | 0 | 0 | 20 |
| Factores culturales, económicos y sociales de la preservación documental digital. | Voutssás Márquez Juan | IB | 14 | 6 | 0 | 0 | 20 |
| PROPUESTA DE UN INDICADOR PARA MEDIR EL COMPORTAMIENTO DEL DESARROLLO DISCIPLINAR DE LAS CIENCIAS BIBLIOTECOLÓGICA Y DE LA INFORMACION EN INSTITUCIONES ACADÉMICAS) | Gorbea Portal Salvador y Piña Posas Ma. Maricela | IB | 11 | 8 | 1 | 0 | 20 |
| ¿Qué es eso de epistemología de la bibliotecología y qué papel protagónico tiene para nuestra profesión? | Pérez Cardona Francy Esmir | BU | 19 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| Open access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas | Arriola Navarrete Oscar | BU | 10 | 10 | 0 | 0 | 20 |
| Los vitivinicultores de la región de Baja California: un acercamiento a su comportamiento informativo | López Franco Fermín | BU | 8 | 11 | 0 | 1 | 20 |
| El proceso de catalogación: esquemas, principios y prácticas contemporáneas | Rodríguez García Ariel Alejandro | BU | 5 | 13 | 2 | 0 | 20 |
| Los usuarios y las webs de los archivos históricos nacionales: el caso del Archivo Nacional da Torre do Tombo (Portugal) | Amalia Más Bleda, Celia Chaín Navarro | IB | 6 | 13 | 0 | 0 | 19 |
| Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS | Fernández Fuentes, Belén; Pérez Álvarez, Sara; del Valle Gastaminza, Félix | IB | 5 | 11 | 1 | 2 | 19 |
| El Instituto de Química y su producción Científica | Rosas Poblano Sandra Guadalupe | BU | 0 | 19 | 0 | 0 | 19 |
| La página infinita: de la historieta en papel al medio digital | Agosto, Claudio; Berasa, Vanesa; | CB | 8 | 11 | 0 | 0 | 19 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|---|---|----|
| | Carsen, Tatiana; Curiale, Marcela; Lía Salas, GESBI | | | | | | |
| Desarrollo de colecciones digitales especializadas | Ramírez Godoy María Esther y Díaz Escoto Alma Silvia | CB | 0 | 15 | 2 | 2 | 19 |
| Series documentales para la investigación en historia de las universidades | Vivas Moreno Agustín ; Pérez Ortiz Guadalupe | IB | 3 | 12 | 2 | 1 | 18 |
| Observatorios Web y portales del conocimiento | Voutssás Márquez Juan | IB | 14 | 4 | 0 | 0 | 18 |
| Marco Normativo e Indicadores de las bibliotecas públicas en México y Colombia | Hernández Pacheco Federico | IB | 9 | 8 | 1 | 0 | 18 |
| ¡Por si no te vuelvo a ver!” o la importancia de la difusión del libro antiguo. | Cruz García Sandra Araceli y Martínez Gil Alfredo | BU | 11 | 7 | 0 | 0 | 18 |
| Las bibliotecas, imprentas y librerías en las guías de forasteros y obras relacionadas de la Ciudad de México | Ángeles Escobar, Noé; Díaz Aguilar, Janet J.; Romero Miranda Xavier y Soza Miguel | IB | 15 | 1 | 1 | 0 | 17 |
| Accesibilidad vs usabilidad web: evaluación y correlación | Serrano Mascaraque Esmeralda | IB | 8 | 3 | 1 | 5 | 17 |
| Publicaciones seriadas en ciencias Bibliotecológica y de la información: su estado actual | Gorbea Portal Salvador - Ávila Uriza Manuel | IB | 3 | 12 | 2 | 0 | 17 |
| Los modelos de evaluación aplicados a los programas educativos de educación superior: una perspectiva bibliotecológica | Gómez Briseño Jorge y Mora Terrazas Manuel | IB | 5 | 12 | 0 | 0 | 17 |
| Las Comunidades Académicas y las redes de información en Ciencias Sociales en América Latina: la cooperación como estrategia de sobrevivencia | Sabelli Martha | IB | 0 | 12 | 2 | 3 | 17 |
| La Biblioteca frente a las Imágenes | Alfaro López Hector Guillermo | IB | 13 | 4 | 0 | 0 | 17 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|---|---|----|
| Relevancia de las revistas españolas incluidas en las bases de datos del Institute for Scientific Information medida a través del factor de impacto | A. Matías Gámez | IB | 4 | 12 | 0 | 0 | 16 |
| Descarte documental en bibliotecas universitarias: la validación de una metodología | Peña Dionnys | BU | 5 | 11 | 0 | 0 | 16 |
| Diccionario de constructores y artistas de bienes inmuebles nacionales | Fernandez Tovar Isabel | BU | 0 | 15 | 0 | 1 | 16 |
| Investigación sobre el diseño curricular de la carrera de biblioteconomía y documentación en la Universidad Católica de la Santísima Concepción | Fernández Bajón María Teresa | IB | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas | Arriola Navarrete, Oscar; Tecuatl Quechol, Graciela y González Herrera Guadalupe | IB | 4 | 8 | 2 | 0 | 14 |
| Don Juan de Palafox y Mendoza, promotor del libre acceso a la información en el siglo XVII novohispano | Fernández de Zamora Rosa María | IB | 14 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| Trascendencia de la Bibliografía Latinoamericana de la UNAM | Reyna Espinosa Felipe Rafael | BU | 0 | 11 | 0 | 3 | 14 |
| Las bibliotecas universitarias y el enfoque b-learning | Almarza Franco, Yamely; Pirela Morillo Johann | BU | 11 | 3 | 0 | 0 | 14 |
| Uso de la información de los estudiantes de posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información, modalidad a distancia | Martinez Musiño Celso | BU | 9 | 5 | 0 | 0 | 14 |
| El Dominio y su implicación para la Gestión de la Información | Tirador Ramos Janet | IB | 13 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Pares: portal de archivos españoles. Generando puentes entre el | García - González, María; Chaín - Navarro Celia | IB | 2 | 11 | 0 | 0 | 13 |

| | | | | | | | |
|--|---|----|----|---|---|---|----|
| investigador y los fondos archivísticos | | | | | | | |
| Políticas de cooperación internacional en las enseñanzas de posgrado en biblioteconomía y documentación del espacio europeo de educación superior (EEES) | Fernández Bajón María Teresa | IB | 4 | 9 | 0 | 0 | 13 |
| Portales educativos españoles: revisión y análisis del uso de servicios Web 2.0 | Martínez Méndez, Joaquín Martínez Méndez Francisco Javier y López Carreño Rosana | IB | 6 | 5 | 0 | 2 | 13 |
| El papel de la biblioteca en torno a la sociedad del conocimiento | Cobos Flores Antonio | BU | 9 | 4 | 0 | 0 | 13 |
| La Asociación de Bibliotecarios de Baja California (abibac) y su participación en la formación de los bibliotecarios bajacalifornianos, 2003-2009 | Jiménez Fragozo María Elena | BU | 12 | 0 | 1 | 0 | 13 |
| Reflexiones teóricas desde la práctica profesional bibliotecaria | Fois Silvia Graciela | CB | 5 | 6 | 2 | 0 | 13 |
| los bibliotecarios y la formación de lectores | Alfaro López Héctor Guillermo | IB | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Contribución científica de México a la psicología entre los años 1995-2008 con base en el Social Sciences Citation Index de ISI Web of Knowledge | Díaz-Escoto, Alma Silvia; Navarro, Ernesto; Ramírez Godoy María Esther | BU | 3 | 4 | 0 | 5 | 12 |
| Los Bibliotecarios y la formación de lectores | Alfaro López Héctor Guillermo | IB | 6 | 0 | 5 | 0 | 11 |
| Binomio Bibliotecario-usuario en las modalidades de | Carbral Vargas Brenda | BU | 7 | 3 | 1 | 0 | 11 |
| Los derechos humanos como guía para el quehacer de las bibliotecas | López López Pedro | CB | 5 | 5 | 1 | 0 | 11 |
| El derecho de autor en San Luis Potosí; una aproximación | Gutiérrez García Agustín y Gutiérrez | IB | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 |

| | | | | | | | |
|---|--|----|---|---|---|---|----|
| | Chiñas Agustín | | | | | | |
| Competencias y Formación Universitaria del documentalista en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): Estudio de su adecuación al entorno laboral. | Oliva Marañón Carlos | IB | 2 | 8 | 0 | 0 | 10 |
| Aspectos para el desarrollo de una revista científica digital | Voutssás M. Juan | IB | 2 | 8 | 0 | 0 | 10 |
| La compatibilización de las carreras de documentación de la Argentina al MERCOSUR: análisis de sus niveles de armonización curricular | Hugo Artaza Carlos | IB | 3 | 6 | 0 | 1 | 10 |
| Las bibliotecas de Pablo Neruda: para nacer he nacido | Martínez Musiño Célso | BU | 8 | 2 | 0 | 0 | 10 |
| Los problemas de identificación de caracteres OCR para la recuperación de texto en el libro antiguo: un análisis de caso en el Fondo Antiguo de la Biblioteca Central, UNAM | Ballesteros Estrada Silvia Socorro | BU | 2 | 4 | 0 | 4 | 10 |
| La biblioteca y la biblioteca escolar en la legislación educativa mexicana | Cárdenas Zardoni Horacio | BU | 5 | 5 | 0 | 0 | 10 |
| Implementación de las características editoriales del Catálogo Latindex utilizando el gestor editorial Open Journal Systems (OJS) | Alonso Gamboa, Octavio., Reyna Espinosa, Rafael | BU | 3 | 6 | 1 | 0 | 10 |
| Análisis de la comercialización de los archivos audiovisuales televisivos por la red: posibilidades e implicaciones | Caldera-Serrano Jorge ; León-Moreno José-Antonio | IB | 4 | 5 | 0 | 0 | 9 |
| Cambios en los métodos de Selección documental en los sistemas de información digital en las televisiones | Caldera Serrano Jorge y Arranz Escacha Pilar | IB | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |

| | | | | | | | |
|--|---|----|---|---|---|---|---|
| Evolución del uso de recursos electrónicos de información especializada en la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México | Godoy Ramirez, Ma. Esther ; Díaz-Escoto Alma Silvia | BU | 5 | 4 | 0 | 0 | 9 |
| La librería de Juan Polo en Murcia a mediados del siglo XVIII | García Cuadrado Amparo | IB | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| La fotografía en los diarios impresos gratuitos españoles: aplicación y uso en 20 minutos, Qué y Adn. | Sánchez Vigil Juan Miguel , Olivera Zaldúa María y Marcos Recio Juan Carlos | IB | 3 | 5 | 0 | 0 | 8 |
| Programa de necesidades de espacios del Centro de información y Documentación de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí: un proyecto logrado | Gutiérrez Chiñas, Agustín, et. al. | BU | 1 | 6 | 0 | 1 | 8 |
| Semiperiodo de la literatura científica en la bibliotecología y documentación y la influencia de los aspectos teóricos. | Martínez-Comeche J.A. et. al. | IB | 5 | 2 | 0 | 0 | 7 |
| Preservación documental digital y seguridad informática | Voutssas M. Juan | IB | 3 | 4 | 0 | 0 | 7 |
| La Reutilización de la información pública en la Comunidad Autónoma de Madrid). | Cobo Serrano Silvia, Salas Jiménez Andrea, Ramos Simón L. Fernando. | IB | 2 | 5 | 0 | 0 | 7 |
| Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México | Voutsas Márquez Juan | IB | 3 | 4 | 0 | 0 | 7 |
| A-Tierra más que una base de datos bibliográfica | Galicia Galán María Josefina | BU | 3 | 2 | 0 | 2 | 7 |
| La lectura como proceso de comprensión y conocimiento científico. | Alfaro López Héctor Guillermo | IB | 1 | 5 | 0 | 0 | 6 |
| La documentación fotográfica en los medios televisivos españoles: medios estatales y autonómicos | Caldera-Serrano Jorge ; Caro-Castro Carmen | IB | 3 | 3 | 0 | 0 | 6 |

| | | | | | | | |
|--|---|----|---|---|---|---|---|
| Claves para alcanzar la gracia: instrumentos de organización utilizados en la biblioteca del convento grande de San Francisco de México, siglo xviii | Endean Gamboa Robert | BU | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| Acreditación de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información: garantía social de la calidad. | Escalona Ríos Lina | BU | 2 | 3 | 0 | 0 | 5 |
| Situación actual de los Sitios web de las bibliotecas de la UNAM | García Fernández José Miguel | BU | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| La Biblioteca Pública como factor de aprovechamiento popular de las leyes de transparencia y acceso a la información pública. | Bonilla Núñez, Samuel; Rodríguez García Beatriz Elena | CB | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Mercadotecnia y ética: ¿valores encontrados en las bibliotecas universitarias? | Cabral Vargas Brenda | BU | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| La preservación de documentos vitales: aproximación a la situación actual en el Distrito Capital | Zapata Carlos Alberto | IB | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Iniciativa Open Journal Systems The electronic journal "Biblioteca Universitaria": Open Journal Systems initiative. | García Martínez Bardo Javier | BU | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| La lectura o los caminos de la comprensión y el poder | Alfaro López Héctor Guillermo | BU | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Situación laboral de los bibliotecarios en la República Argentina: Un primer acercamiento | Norma Viviana Cancino, Miriam Franco | CB | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |

C. Artículos citados

Tabla Los 25 artículos más citados

| Título del artículo citado | Autor/es | Revista -Fuente | Citas de ideas | Citas de contexto | Citas en la bibliografía a final | Autocitas | TOTAL |
|---|---|--------------------|----------------------|-------------------------|--|-----------|-------|
| Evolución conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria | Marzal Miguel Ángel | IB | 7 | 9 | | 6 | 22 |
| Cobertura de la ciencia de América Latina y el Caribe en Scopus vs Web of Science | Samaly Santa, Herrero-Solana Víctor | IB | | 15 | 1 | | 16 |
| Nuevos paradigmas periodísticos y documentales en los periódicos digitales: estudio de casos en España | Marcos Recio Juan Carlos , Sánchez Vigil Juan Miguel y Serrada Gutiérrez María | IB | | 7 | | 3 | 10 |
| Open access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas | Arriola Navarrete Oscar | BU | 3 | 4 | 2 | 1 | 10 |
| Evaluación comparativa de la accesibilidad de los espacios web de las bibliotecas universitarias españolas y norteamericanas | Caballero–Cortés Laura Faba–Pérez Cristina y de Moya– Anegón Félix | IB | 3 | 6 | 1 | | 10 |
| Accesibilidad vs usabilidad web: evaluación y correlación | SERRANO MASCARAQUE ESMERALDA | | 5 | 1 | | 3 | 9 |
| Preservación documental en repositorios institucionales | Paradelo Luque Aída M. | IB | 1 | 5 | 1 | | 7 |
| La visibilidad de los recursos académicos. Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto | Galina Russell Isabel | IB | 3 | 3 | | 1 | 7 |
| Los usuarios y las webs de los archivos históricos nacionales: el caso del Archivo Nacional da Torre do Tombo | Cháin Navarro Celia, Más Bleda Amalia | IB | | 3 | | 3 | 6 |
| El papel del bibliotecólogo en el desarrollo de Colecciones en la Biblioteca Universitaria | NEGRETE MARÍA DEL CARMEN | IB | 4 | | 1 | | 5 |
| Los Grupos de Investigación Más Productivos de la (UNAM) en el área de Física: 1990 a 1999 | Russell Barnard Jane M., Sierra–Flores María Magdalena, | IB | 1 | 3 | | 1 | 5 |
| Del trabajo de referencia hacia la alfabetización informativa: La evolución del papel educativo del bibliotecario | Campello Bernadete | IB | 2 | | 3 | | 5 |
| Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas | Arriola Navarrete O, Tecuatl Quechol G, González Herrera Guadalupe | IB | 1 | 1 | 2 | | 4 |

| | | | | | | | |
|--|---|------|---|---|---|---|---|
| Competencias y formación universitaria del documentalista* en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): estudio de su adecuación al entorno laboral | Oliva Maraño Carlos | IB | 2 | 2 | | | 4 |
| Las necesidades de información del usuario en la automatización de unidades de información | Calva González Juan José | BU | | 3 | | 1 | 4 |
| Contribución científica de México a la psicología entre los años 1995-2008 con base en el Social Sciences Citation Index de ISI Web of Knowledge | Díaz-Escoto Alma Silvia, Navarro Ernesto, Ramírez Godoy María Esther | BU | 2 | 2 | | | 4 |
| Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS | Fernández Fuentes Belén, Pérez Álvarez Sara y del Valle Gastaminza Félix | IB | 1 | 2 | | 1 | 4 |
| Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) para la gestión bibliotecaria: pautas para una aplicación | Muñoz Edith Carmen | IB | 1 | 1 | 2 | | 4 |
| Contenido educativo en el aprendizaje virtual | Garduño Vera Roberto | IB | 2 | 1 | 1 | | 4 |
| Elementos para reflexionar sobre el nuevo estándar para la descripción y acceso a recursos | Rodríguez García Ariel Alejandro | BU | 1 | | 1 | 2 | 4 |
| Los objetos bibliográficos confirmados en la integración compleja de la descripción y acceso a recursos | Rodríguez García Ariel Alejandro | IB | | | | 3 | 3 |
| Paradigmas normativos para la organización documental en los albores del siglo XXI | Garduño Vera Roberto | IB | 2 | | 1 | | 3 |
| El factor de impacto Web de los archivos universitarios latinoamericanos: la fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo | Faba Pérez C, Sanz Caballero Isabel María | IB | 1 | 1 | | 1 | 3 |
| Indicadores Webmétricos de carácter formal para evaluar el posicionamiento de las universidades: el caso de los Países Árabes | Faba-Pérez C, Oglah AL_Dwairi, Khaldoon Mohammad, Vargas-Quesada Benjamín | IB | | 1 | | 2 | 3 |
| Estructura informativa-documental en los periódicos digitales; análisis y cambios estructurales | Recio, M., Carlos, J., & Sánchez Vigil, J. M. Olivera Zaldua, M., | RMCI | | 1 | | 2 | 3 |
| El valor de la información, su administración y alcance en las organizaciones | Martínez Mucuño Celso | RMCI | | | | | |
| ¿Y si el bibliotecario fuera académico? La problemática laboral de los bibliotecarios que trabajan en universidades públicas estatales | Cárdenas-Zardoni, Horacio | CB | | 3 | | | 3 |
| ¿Qué es leer? ¿Qué es la lectura? | Ramírez Leyva Elsa M. | IB | 3 | | | | 3 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|---|---|--|---|---|
| Bibliotecas universitarias 2.0. El caso de España | Herrera Morillas JL... | IB | | 2 | | 1 | 3 |
| ¡S.O.S. Bibliotecario! | Aguilar Fernández Víctor Manuel; Gamboa Wilma Mireya | BU | 3 | | | | 3 |
| Análisis de la producción científica española en energías renovables, sostenibilidad y medio ambiente (Scopus, 2003-2009) en el contexto mundial | Caballero-Cortés Laura Faba-Pérez, de Moya-Anegón Félix | IB | | 3 | | | 3 |
| Pares: portal de archivos españoles. Generando puentes entre el investigador y los fondos archivísticos | Chain-Navarro Celia, García-González María | IB | 2 | | | 1 | 3 |
| La lectura o los caminos de la comprensión y el poder | Alfaro López HG | BU | 1 | | | 2 | 3 |
| Por una crítica al sistema del copyright y al rol de policías del copyright de los bibliotecarios | Muela-Meza, Zapopan Martín | CB | 2 | | | 1 | 3 |
| El mercado laboral de los titulados en Bibliotecología y Documentación: análisis de las ofertas de empleo publicadas en Argentina | Artaza Carlos Hugo | IB | | 3 | | | 3 |
| Trascendencia de la Bibliografía Latinoamericana de la UNAM | Espinoza Reyna , Felipe Rafael | BU | | 3 | | | 3 |
| Las tesis doctorales como instrumento para conocer la evolución de la producción en biblioteconomía y documentación: el caso del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III | Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen | IB | | 3 | | | 3 |
| Definición del objeto de trabajo y conceptualización de los Sistemas de Información Audiovisual de la Televisión | Póveda-López IC , J Caldera-Serrano... | IB | | 1 | | 2 | 3 |
| Análisis bibliométrico del desarrollo científico de las Ciencias Sociales en México: 1997-2006 | Torres-Reyes, José Antonio | CB | | 1 | | 1 | 2 |
| Diagnóstico de la docencia e investigación en la Facultad de Cs. de la Documentación de la Universidad Complutense de Madrid | Arquero Aviles Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | IB | | 2 | | | 2 |
| Revisión y análisis documental para estado del arte: una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas | Barbosa Chacón JW , Barbosa Herrera JC ... | IB | 1 | 1 | | | 2 |
| Binomio bibliotecario-usuario en las modalidades de educación a distancia | Cabral Vargas, Brenda | BU | | 2 | | | 2 |
| Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España | Caridad Sebastian M , Ayuso García MD | IB | | 3 | | | 3 |

| | | | | | | | |
|---|---|----|--|---|--|---|---|
| Red social de colaboración de las universidades españolas con investigación en Ingeniería Química | Escalona Fernández MI, Pulgarín Guerrero A... | IB | | 2 | | | 2 |
| Posicionamiento de las bibliotecas universitarias peruanas en los medios de comunicación | Estrada-Cuzcano A... | IB | | 1 | | 1 | 2 |

CAPÍTULO 6. Análisis Cualitativo de la Producción Científica en Revistas de ByD en México

[...] llegando a establecer lo que yo llamaría una “estadística de las ideas”, a fin de precisar con todo rigor el instante cronológico en que una idea brota, el proceso de su expansión, el período exacto que dura como vigencia colectiva y luego la hora de su declinación, de su anquilosamiento en mero tópico, en fin, su ocaso tras el horizonte del tiempo histórico.

Ortega y Gasset (Misión del bibliotecario)

En este capítulo toca la aplicación del método de análisis cualitativo de citas, propuesto para la evaluación más precisa y rigurosa de la calidad de las revistas científicas mediante la elaboración del factor de impacto sobre la base de las citas de calidad y aplicable, asimismo, a la evaluación de las obras de los autores (López-Yepes, Fernández-Bajón, Hernández Pacheco, & Salvador-Bruna, 2007).

Como habíamos mencionado en el capítulo anterior, una vez obtenida la selección de las revistas científicas cuyo factor de impacto se conozca así como las citas contenidas en sus artículos en el período 2004-2014 en GS y calculados en PoP, en este epígrafe se realizarán las siguientes actividades

- Selección de las citas cualitativas o portadoras de ideas científicas
- Relación de ideas científicas contenidas en las citas ofrecidas por cada revista

A partir de la aplicación del método de a nuestra muestra de revistas científicas mexicanas y autores representativos de este campo del saber (ByD) en el periodo de tiempo determinado, los resultados se cifran en la producción de los siguientes indicadores.

6.1 Producción de indicadores de calidad

Para analizar las citas de cada una de las revistas de nuestro estudio, hemos seguido los siguientes pasos:

1. Presentación de la publicación analizada.
2. Citas encontradas en dicha publicación.

De acuerdo a los siguientes indicadores:

1. Revistas

- Número de citas de calidad por año
- Número de citas no cualitativas
- Índices de impacto cualitativo y cuantitativo
- Índice de ideas científicas difundidas en las citas recibidas por

sus autores

- Ideogramas o mapas que resuman las aportaciones de ideas

científicas de una revista.

- Citantes.
- Citadas.
- Factor de impacto cuantitativo y cualitativo.

2. Autores

- Nómina de autores y sus citas cualitativas
- Nómina de autores y sus aportaciones de ideas científicas
- Ideogramas o mapas que resuman las aportaciones de ideas

científicas de un autor

- Listado de citantes.
- Listado de citados.
- Citantes según temática.
- Citados según temática.

3 Trabajos

1. Lista de trabajos citantes y citados

2. Lista de trabajos según el número de citas de calidad
3. Base científica deudora de los 100 trabajos más citados
4. Base científica acreedora de los 100 trabajos más citados
5. Número medio de citas de calidad por trabajo

4. Ideas científicas

- Relación de ideas científicas agrupadas por campos temáticos y/o frentes de investigación

- Relación de ideas científicas agrupadas por autor
- Relación de ideas científicas agrupadas por revistas
- Relación de ideas científicas agrupadas por instituciones

- Citas totales según su tipología.
- Ideas científicas de los autores citantes y de los autores citados.
- Textos de las ideas científicas citadas.
- Ideas científicas de las revistas citantes y de las revistas citadas.
- Ideas científicas de las instituciones citantes y citadas.

b. Base intelectual:

- Deudora.
- Acreedora.

6.1.1 Análisis de Revistas

A. Factor de impacto cualitativo

El mismo procedimiento que con el **Factor de Impacto (FI)** de una revista para un determinado año se obtiene relacionando las citas recibidas ese año durante los dos anteriores, con el número total de ítems citables en esos dos años, el **Factor de Impacto de Calidad (FIC)** será el resultado de aplicar la misma mecánica, excluyendo del recuento de citas todas aquellas que no sean de calidad. En tabla siguiente se puede observar el FI, el FIC y el Índice H (IH) calculado con PoP para las cuatro revistas fuentes utilizadas en este estudio (López Yepes, y otros, 2006):

Tabla 22. Rankin de impacto en GS, basado en el índice h^{73} calculado con *Publish or Perish 2009-2013*)

| <i>Rankin</i> | | Revista | h-index | FIC |
|---------------|------|--|----------------|------------|
| 1 | IB | Investigación Bibliotecológica | 10 | |
| 2 | BU | Biblioteca universitaria: revista de la DGB | 5 | |
| 3 | CB | Crítica Bibliotecológica: Revista de las Cs de la Inf. | 3 | |
| 4 | RMCI | Revista Mexicana de ciencias de la información | 2 | |
| | | TOTAL | | |

Fuente: elaboración propia 4/06/2014

Para relacionar de manera sencilla el FI y el FIC, se identificó su cociente, denominado Factor de Calidad (FC). Cuanto más se acerque este al valor 1, significará que existirá un mayor número de citas de calidad en relación con la

⁷³ Para este ranking se usó el índice h es una medida propuesta por Hirsch (2005) para cuantificar la trayectoria de los investigadores, que matiza el número de documentos publicados con el número de citas recibidas. Se trata de una medida de impacto acumulado.

cantidad de total de citas recibidas; cuanto más se acerque a 0, el resultado será, obviamente el opuesto:

Tabla 23. Tabla Factor de calidad de las revistas fuente (2009-2013)

| Revistas fuente | 2009 | | | 2010 | | | 2011 | | | 2012 | | | 2013 | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-----|--------|
| | FI | FIC | FC | FI | FIC | FC | FI | FIC | FC | FI | FIC | FC | FI | FIC | FC |
| Investigación Bibliotecológica | 0.0244 | 0.0244 | 1.0000 | 0.0417 | 0 | | 0.0625 | 0.0208 | 3.0048 | 0.0208 | 0.0208 | 1.0000 | 0 | 0 | 0.0000 |
| Biblioteca Universitaria | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0588 | 0 | | 0 | 0.0000 | | 0 | 0 | 0.0000 | 0 | 0 | 0.0000 |
| Crítica Bibliotecológica | 0 | 0 | 0.0000 | 1 | 0.3529 | 2.8337 | 0.0714 | 0.0000 | | 0.1429 | 0.1429 | 1.0000 | 0 | 0 | 0.0000 |
| Revista Mexicana de Ciencias de la Información | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 24. Factor de impacto y factor de impacto de calidad de las revistas fuente (2001-2004)

| | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|--|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | FI | FIC | FI | FIC | FI | FIC | FI | FIC | FI | FIC |
| Investigación Bibliotecológica | 3 | | 3 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| Biblioteca universitaria: revista de la DGB | 3 | | 2 | | - | | - | | - | |
| Crítica Bibliotecológica: Revista de las Cs de la Inf. | 2 | | 2 | | 1 | | - | | - | |
| Revista Mexicana de ciencias de la información | 1 | | 1 | | - | | - | | - | |

Una forma sencilla de relacionar el FI y el FIC es hallar su cociente, al que hemos denominado Factor de Calidad (FC). Cuanto más se acerque este al valor 1, significará que existirá un mayor número de citas de calidad en relación con la cantidad de total de citas recibidas; cuanto más se acerque a 0, el resultado será, obviamente el opuesto:

Tabla 25. Factor de calidad de las revistas fuente (1996-2004)

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Investigación Bibliotecológica | 0,67 | 0,80 | 0,25 | 1,00 | - | - | - | 1,00 | 0,00 |
| Rev. Gen. Inf. Doc. | - | 0,00 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,00 | - | 0,33 | 0,00 |
| Biblioteca universitaria: revista de la DGB | - | - | - | - | - | 0,67 | 0,00 | - | 0,00 |
| Revista Mexicana de ciencias de la información | 0,00 | 0,50 | 0,67 | 1,00 | 0,25 | 0,50 | 0,33 | 0,83 | 0,44 |
| Crítica Bibliotecológica: Revista de las Cs de la Inf | 0,00 | 0,50 | 0,67 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | - | 1,00 |

Revistas citantes

Hemos clasificado las citas utilizadas por las revistas fuente, de acuerdo a la tipología de las citas propuesto por López Yepes (2003a), cuadro de ocho tipos diferenciados a saber:

- a. **Citas definitorias de ideas**, las cuales se aceptan como tales o sirven de base de reflexión para mejorarlas y para obtener, en suma, nuevas ideas.
- b. Citas de contexto. **reflejan el panorama de una corriente de pensamiento, estado de opinión o estudio de un determinado tema.**
- c. **Referencias en la bibliografía final de la obra.**
- h. **Autocitas.**

Las citas emitidas por las cuatro revistas fuente se pueden consultar en la tabla siguiente:

Tabla 26. Revistas con más citas utilizadas según su temática

| Fuente | Temática | Nº citas |
|-----------------------------------|--|----------|
| Investigación Bibliotecológica | Bibliometría- Est. Bibliométricos-FI | 257 |
| | Producción científica | 158 |
| | TICs- recursos web, redes sociales, portales | 76 |
| | Bibliotecas Universitarias | 72 |
| | Alfabetización informacional | 64 |
| | Necesidades de Información | 55 |
| | Repositorios institucionales | 54 |
| | Indicadores Webmétricos | 50 |
| | Educación | 40 |
| | Archivística | 37 |
| | Diseño curricular en biblioteconomía | 34 |
| | Producción de la investigación | 31 |
| | Bibliotecas | 29 |
| | Bases de datos y catálogos | 25 |
| | Evaluación de bibliotecas | 22 |
| | Mercado laboral | 19 |
| | Prensa digital | 18 |
| | Profesión bibliotecaria | 18 |
| | Bibliotecas Públicas | 17 |
| | Evaluación de revistas científicas | 16 |
| | Usuarios de la información | 16 |
| | Políticas de Inf. | 14 |
| | Bibliotecas académicas | 14 |
| | Catalogación | 13 |
| | Metodología | 11 |
| | Archivos (web) | 9 |
| | Gestión bibliotecas | 8 |
| | Sistemas de inf. Digital de TV | 8 |
| | Preservación documental digital | 7 |
| | Bibliotecas digitales | 7 |
| | Cs. de la Inf. Fundamentos filosóficos | 7 |
| | RDA (Rec. Descripción. Y acceso) | 7 |
| | Lectores Formación | 6 |
| | Evaluación de portal | 6 |

| | | |
|--------------------------|--|----|
| | Fotografía en prensa | 6 |
| | Gestion de la Información | 5 |
| | Open Acces | 5 |
| | Lectura | 4 |
| | Gestión documental | 4 |
| | Web Usabilidad | 3 |
| | Sist. De vigilancia tecnologica documental | 3 |
| | Archivos televisivos | 3 |
| | Documentación fotografica | 3 |
| | Redes de Inf. | 3 |
| | Documentació y normalizacion | 2 |
| | Clasificación de archivos | 2 |
| | Brecha digital | 2 |
| | Desarrollo de revista científica | 2 |
| | | |
| Biblioteca Universitaria | Biblioteca universitaria | 26 |
| | Bibliometría- est. Bibliometricos | 23 |
| | Soportes de información | 12 |
| | Necesidades de información | 10 |
| | Alfabetización informativa | 9 |
| | Catalogación | 9 |
| | Sociedad de la Información y el conocimiento | 9 |
| | TICs webs, | 7 |
| | Evaluación Revistas científicas electronicas | 7 |
| | Descripción y acceso | 6 |
| | Bibliotecas | 6 |
| | Pproducción científica | 5 |
| | Open Acceso y Software libre | 4 |
| | Recursos electronicos | 4 |
| | Estudio de usuarios | 4 |
| | Patrimonio documental | 3 |
| | Biblioteca prehispanica | 2 |
| | Bibliografía | 2 |
| | Bibliotecas en méxico | 2 |
| | Epistemologia de la Bibliote. | 1 |
| | Educación | 1 |
| | Fondo antiguo | 1 |

| | | |
|--------------------------|---|----|
| | Estadística en Bibliotecas | 1 |
| | Acreditación de estudios | 1 |
| Crítica Bibliotecológica | Concepto clase social | 57 |
| | Bibliometría- Est. Bibliométricos-indicadores | 15 |
| | La profesión bibliotecológica | 23 |
| | Bibliotecas digitales | 22 |
| | Metodología | 13 |
| | Open Acces | 10 |
| | Tendencia anti-laborista en Cs. de la inf. | 10 |
| | Información como objeto social | 8 |
| | Desarrollo de colecciones digitales | 8 |
| | Uso gratuito del patrimonio doc. | 7 |
| | Transformación social desde la biblioteca | 7 |
| | Bibliotecas carcelarias | 6 |
| | Medio digital en Bibliotecas | 5 |
| | Copyright | 4 |
| | Perfil profesional por competencias | 3 |
| | Prohibición de la lectura | 3 |
| | Derechos humanos desde las bibliotecas | 3 |
| | Espacios de lectura | 2 |
| | Situación laboral de bibliotecarios | 1 |
| | Función social de bibliotecas | 1 |
| | | |

B. Revistas citadas según temática

Tabla 27. Revistas con más citas recibidas según su temática

| Fuente | Temática | Nº citas IB | Nº citas BU | Nº citas CB | Nº citas |
|--|---|----------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Scientometrics | TICs, web, Internet, redes soc. | 8 | | | 8 |
| | Bibliometria- FI | 35 | 5 | 7 | 47 |
| | Prod. Cient. | 37 | | | 37 |
| | Webmetria | 16 | | | 16 |
| | TOTAL | 96 | 5 | 7 | 108 |
| Revista Española de Documentación Científica | Bibliometría | 24 | 1 | 2 | 27 |
| | Producción cient. | 16 | 4 | | 20 |
| | TICs, Recursos de Internet, Redes sociales, | 7 | | | |
| | Webmetria | 2 | | | |
| | mercado laboral | 2 | | | |
| | Est. Usuarios | 2 | | | |
| | Doc Fotografica | 1 | | | |
| | TOTAL | 54 | 5 | 2 | 61 |
| El profesional de la información | Prensa digital | 10 | | | 10 |
| | Biblioteca universitaria | 8 | 4 | | 12 |
| | Bibliometría | 7 | | | 7 |
| | Prod. Científica | 6 | | | 6 |
| | TICs Webs | 5 | 3 | | 8 |
| | Documentación Audiovisual | 2 | | | 2 |
| | Bancos de imágenes | 2 | | | 2 |
| | Webmetria | 2 | | | 2 |
| | Gestión documental | 2 | | | 2 |
| | Fotografía documentación | 2 | | | 2 |
| | Open data | 1 | | | 1 |
| | Desarrollo de colecciones | | | 2 | 2 |
| | TOTAL | 47 | 7 | 2 | 56 |
| Investigación Bibliotecológica | Bibliometria- FI | 6 | | | 6 |
| | Epistemología | 3 | | | 3 |
| | Diseño curricular | 3 | | | 3 |
| | Sist. De inf. Digital TV | 2 | | | 2 |

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | Est. De usuarios | 2 | | | 2 |
| | Webmetria | 2 | | | 2 |
| | Catalogación | 2 | | | 2 |
| | Biblioteca digital | 2 | | | 2 |
| | Open acces | 2 | | | 2 |
| | mercado laboral | 1 | | | 1 |
| | Metodologia | 1 | | | 1 |
| | Políticas de Inf. | 1 | | | 1 |
| | Descripción | | 2 | | 2 |
| | Educación | | 2 | 1 | 3 |
| | Necesidades Inf. | | 2 | | 2 |
| | Bibliotecas | | 14 | | 14 |
| | TOTAL | 27 | 20 | 1 | 48 |
| Anales de Documentación | Alfabetización Inf. | 5 | | | 5 |
| | Catalogación | 5 | 4 | | 9 |
| | mercado laboral | 5 | | | 5 |
| | Prod. Científica | 3 | | | 3 |
| | TICs | 3 | 3 | | 6 |
| | Formación de usuarios | 1 | | | 1 |
| | Bibliometria- FI | 1 | | 2 | 3 |
| | Archivística | 1 | | | 1 |
| | Lectura | 1 | | | 1 |
| | Referencia | | 6 | | 6 |
| | Profesión | | 2 | | 2 |
| | Open acces | | 1 | | 1 |
| | Biblioteca Pública y democracia | | | 2 | 2 |
| | TOTAL | 25 | 16 | 4 | 45 |
| Biblioteca Universitaria | Nesecidades de inf. | 1 | | | 1 |
| | Est. De usuarios | 1 | | | 1 |
| | Evaluación de bibliotecas | 1 | | | 1 |
| | Descripción | 2 | | | 2 |
| | Bibliotecas | | 13 | | 13 |
| | Sociedad de conocimiento | | 2 | | 2 |
| | Gestión Revistas elec. | | 2 | | 2 |
| | TICs Webs | | 1 | | 1 |
| | Profesión | | 1 | | 1 |
| | Desarrollo de colecciones | | | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Biblioteca como organización | | | 1 | 1 |
| | TOTAL | 5 | 19 | 3 | 27 |
| Crítica Bibliotecológica: Revista de las Ciencias de la Información Documental | Pensamiento crítico | | | 11 | 11 |
| | Economía de la Inf. | | | 5 | 5 |
| | Copyright | | | 4 | 4 |
| | Gestión de bibliotecas | | | 2 | 2 |
| | Profesión | | | 2 | 2 |
| | TOTAL | | | 24 | 24 |
| Journal of Documentation | Webmetria | 8 | | | 8 |
| | Bibliometria- FI | 3 | | | 3 |
| | Documentación 2 | 2 | | | 2 |
| | Análisis de dominio | 2 | | | 2 |
| | Necesidades de inf. | 2 | 1 | | 3 |
| | Producción cient. | 2 | 1 | | 3 |
| | Metodología | 1 | | | 1 |
| | Alfabetización Inf. | 1 | | | 1 |
| | TOTAL | 21 | 2 | | 23 |
| Journal of the American Society for Information Science | Bibliometría | 14 | 1 | | 15 |
| | El dominio en la Gest. De la inf. | 2 | | | 2 |
| | Prod. Bibliográfica | 2 | | | 2 |
| | Catalogación | 1 | | | 1 |
| | Necesidades de Inf. | 1 | | | 1 |
| | Alfabetización Inf. | | 1 | | 1 |
| | TOTAL | 20 | 2 | | 22 |
| Journal of Information Science | Webmetria | 6 | | | 6 |
| | Usuarios de la inf. | 4 | | | 4 |
| | Mapas conceptuales | 1 | | | 1 |
| | Clase social y Necesidades de Inf. | | | 8 | 8 |
| | TOTAL | 11 | | 8 | 19 |
| Journal of the American Society for Information Science and Technology, JASIST | Webmetría | 2 | | | 2 |
| | Bibliometría | 6 | 1 | | 7 |
| | Producción científica | 6 | | | 6 |
| | Catalogación | 1 | | | 1 |
| | Biblioteca digital | | | 1 | 1 |
| | Metodología | | | 1 | 1 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| | Uso de la Inf. | | | 1 | 1 |
| | TOTAL | 15 | 1 | 3 | 19 |
| The Journal of Academic Librarianship | | | | | |
| | | | | | |
| | Necesidades de Inf. | | 1 | | |
| | Alfabetización Inf. | | 1 | | |
| | | | | | |
| | TOTAL | 14 | 2 | | 16 |

Las 40 Revistas más citadas

Tabla 28. Las 40 Revistas más citadas según tipología

| Revista citada | Citas calidad | Autocitas | Total | % citas calidad |
|--|---------------|-----------|-------|-----------------|
| Scientometrics, | 107 | 1 | 108 | 99.7 |
| Revista Española de Documentación Científica, | 61 | 0 | 61 | 100.0 |
| El profesional de la información, | 55 | 1 | 56 | 83.3 |
| Investigación Bibliotecológica, | 43 | 5 | 48 | 93.0 |
| Anales de Documentación, | 43 | 2 | 45 | 83.3 |
| Biblioteca Universitaria | 26 | 9 | 35 | 72.6 |
| Crítica Bibliotecológica: Revista de las Cs. de la Inf. Documental | 12 | 12 | 24 | 16.7 |
| Journal of Documentation | 23 | 1 | 24 | 65.2 |
| Journal of the American Society for Information Science | 25 | 0 | 25 | 100.0 |
| Journal of Information Science | 19 | 0 | 19 | 66.7 |
| The Journal of Academic Librarianship | 16 | 0 | 16 | 66.7 |
| Journal of the American Society for Information Science and Technology, JASIST | 15 | 0 | 15 | 33.3 |
| ACIMED | 14 | 1 | 15 | 96.3 |

| | | | | |
|---|----|---|----|-------|
| Library Quarterly, | 14 | 0 | 14 | 66.7 |
| Library Trends, | 14 | 0 | 14 | 66.7 |
| D-Lib Magazine, | 13 | 0 | 13 | 100.0 |
| Revista General de Información y Documentación. | 13 | 0 | 13 | 66.7 |
| College & Research Libraries | 12 | 0 | 12 | 33.3 |
| Liber: revista de bibliotecología | 12 | 0 | 12 | 33.3 |
| Ciência da Informação | 12 | 0 | 12 | 100.0 |
| Journal of Adult Development | 12 | 0 | 12 | 33.3 |
| Information Processig & management | 11 | 0 | 11 | 100.0 |
| Library & Information Science Research, | 10 | 0 | 10 | 66.7 |
| Library Hi tech | 9 | 0 | 9 | 33.3 |
| Documentación de las Ciencias de la Información, | 9 | 0 | 9 | 66.7 |
| Boletín ANABAD, | 8 | 1 | 9 | 66.7 |
| Library Journal, | 9 | 0 | 9 | 100.0 |
| Historia mexicana | 8 | 0 | 8 | 33.3 |
| Nature | 8 | 0 | 8 | 33.3 |
| Library Review, | 8 | 0 | 8 | 66.7 |
| Journal of Informetrics | 8 | 0 | 8 | 66.7 |
| Ciencias de la información B3 | 4 | 4 | 8 | 73.3 |
| Revista Acta Colombiana de Psicología | 7 | 0 | 7 | 33.3 |
| Revista Interamericana de Bibliotecología, | 7 | 0 | 7 | 33.3 |
| Scire.Representación y Organización del Conocimiento. | 7 | 0 | 7 | 100.0 |
| Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, | 7 | 0 | 7 | 66.7 |
| Razón y Palabra | 7 | 0 | 7 | 100.0 |
| New Information, ASLIB Proceedings | 5 | 2 | 7 | 23.8 |
| Boletín de la Asociación de Bibliotecarios Mexicanos | 6 | 0 | 6 | 33.3 |

A) En cuanto a los autores:

- 1) Número de citas de calidad recibidas.
- 2) Determinación de la base intelectual deudora y acreedora.
- 3) Determinación de las tendencias temáticas de los autores.
- 4) Determinación de las ideas científicas obtenidas por los autores.

Salvador y López Yepes (2007)

Se parte del hecho considerado cierto de que los análisis cuantitativos de citas como los llevados a cabo por las bases de datos *Citation Index* pueden no constituir una herramienta íntegramente válida para la evaluación de autores, trabajos, revistas e instituciones por cuanto, al menos un 50% de las citas no son de calidad, es decir, no son transmisoras de ideas científicas y por tanto no significan soporte para la obtención de nuevas ideas por parte de los autores citantes y correlativamente repercutirán en la medida del prestigio de los autores citados.

6.1.2 Análisis de autores/ Clasificación de autores

Existen ligeras variaciones cuando lo que se observa es el número de citas de calidad utilizadas, esto es, la suma de las citas de ideas científicas, y las citas que mencionan a un autor como perteneciente a una determinada corriente de pensamiento, o bien menciona alguno de sus textos como referencia en una materia (lo que hemos denominado "citas de contexto").

A. Autores citantes

Tabla 29. Total autores con más citas de calidad utilizadas

| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas | Nº trabajos |
|--|----------------|-------------------|-------------|-------------|
| Restrepo Arango Cristina | 82 | 137 | 219 | 5 |
| Urbizagástegui Alvarado Ruben | 67 | 105 | 172 | 4 |
| Pulgarín Guerrero Antonio | 28 | 49 | 77 | 3 |
| Bernadete Campello | 51 | 28 | 79 | 1 |
| Faba-Pérez Cristina , | 17 | 57 | 74 | 5 |
| Russell Jane M. | 4 | 65 | 69 | 3 |
| Navarro Bonilla Diego | 2 | 71 | 73 | 1 |
| Meneses Tello Felipe | 39 | 39 | 78 | 5 |
| Díaz Escoto Alma Silvia | 32 | 34 | 66 | 5 |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | 29 | 36 | 65 | 5 |
| Galina Russell Isabel | 14 | 52 | 66 | 1 |
| Estudillo García Joel | 6 | 59 | 65 | 1 |
| Muela Meza Zapopan Martín | 4 | 43 | 47 | 3 |
| Hernández Salazar Patricia | 31 | 25 | 56 | 2 |
| Olvera-Lobo Ma. Dolores , Aguilar-Soto María | 30 | 25 | 55 | 1 |
| Artaza Carlos Hugo | 24 | 30 | 54 | 3 |
| Polanco-Almonte Yumarys Alt. | 22 | 31 | 53 | 1 |
| Ramírez Leyva Elsa M. | 25 | 26 | 51 | 2 |
| Sánchez Vigil Juan Miguel , | <u>16</u> | <u>23</u> | 39 | <u>2</u> |
| Estrada-Cuzcano Alonso, Roxana Huaman-Huriarte | 13 | 36 | 49 | 1 |
| Marcos Recio Juan Carlos | <u>16</u> | <u>23</u> | 39 | <u>2</u> |
| Póveda López Inés Carmen , Jorge Caldera Serrano, Juan Antonio Polo Carrión. | 31 | 11 | 42 | 1 |
| Sánchez Vanderkast Egbert J. | 20 | 20 | 40 | 2 |
| López Franco Fermín | 16 | 24 | 40 | 2 |
| Voutssas M. Juan | 25 | 9 | 34 | 5 |
| Calva González, Juan José y Vázquez Moctezuma Salvador Enrique | 0 | 39 | 39 | 1 |
| Álvarez Zapata Didier , Yicel Nayrobis Giraldo Gilraldo, Norfi Yamili Ocampo Molina, Luz Marina Guerra Sierra, Liliana Melgar Estrada, | 36 | 0 | 36 | 1 |
| Pinto María, Ramón A. Manso | 22 | 12 | 34 | 1 |
| Barbosa Chacón Jorge Winston , Barbosa Herrera Juan Carlos y Rodríguez Villabona Margarita | 6 | 27 | 33 | 1 |
| Herrero-Solana Víctor, Santa Samaly | 15 | 14 | 29 | 1 |
| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas | Nº trabajos |
| Martínez Musiño Celso | 11 | 22 | 33 | 3 |
| Moro Cabero María M. | 16 | 16 | 32 | 1 |
| Marín Agudelo Sebastián Alejandro | 3 | 29 | 32 | 1 |
| Naumis Peña Catalina | 17 | 13 | 30 | 2 |

| | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Torres Reyes José Antonio | 1 | 23 | 24 | 2 |
| García Hernández Alejandra | 8 | 23 | 31 | 1 |
| Garduño Vera Roberto | 24 | 5 | 29 | 2 |
| Alfaro López Héctor Guillermo | 19 | 5 | 24 | 3 |
| García Quismondo Miguel Ángel Marzal | 19 | 10 | 29 | 1 |
| Fernández Bajón María Teresa | 19 | 9 | 28 | 2 |
| Miguel Sandra Mónica Hidalgo, Edgardo Stubbs Paula Posadas, Edgardo Ortiz Jaureguizar | 4 | 22 | 26 | 1 |
| Luna-Morales María Elena | 12 | 9 | 21 | 2 |
| Más Bleda Amalia , Chaín Navarro Celia | 6 | 13 | 19 | 1 |
| Carmen Muñoz Edith | 8 | 18 | 26 | 1 |
| de Moya Anegón Félix , | 8 | 18 | 26 | 2 |
| Gorbea Portal Salvador - Manuel Ávila Uriza | 10 | 14 | 24 | 2 |
| Herrera Morillas José Luis Ana Castillo Díaz | 8 | 17 | 25 | 1 |
| Solodovnik Iryna | 0 | 24 | 24 | 1 |
| Vivas Moreno Agustín | 15 | 9 | 24 | 2 |
| Paradero Luque Aida M. | 0 | 21 | 21 | 1 |
| Oduña-Malea Enrique , Ontalba- Ruipérez José-Antonio y Serrano- Cobos Jorge | 10 | 13 | 23 | 1 |
| de Carvalho Federico A., Marcelino José Jorge, Marina Filgueiras Jorge, Renata de Oliveira Medeiros | 7 | 15 | 22 | 1 |
| Palma Peña Juan Miguel | 8 | 13 | 21 | 2 |
| Alvite Díez Ma. Luisa | 8 | 12 | 20 | 1 |
| Arquero Avilés Rosario y Luis Fernando Ramos Simón | 5 | 14 | 19 | 1 |
| Noguez-Ortiz Araceli | 16 | 4 | 20 | 1 |
| Ortiz-Sánchez Sarivette y Carmen Martín-Moreno | 4 | 16 | 20 | 1 |
| Segoviano Hernández José , Palomo González Miguel Ángel , Cantú Mata José Luis | 10 | 9 | 19 | 1 |
| Fernández Fuentes Belén, Sara Pérez Álvarez, Félix del Valle Gastaminza | 5 | 11 | 16 | 1 |
| Guzmán Sánchez María Victoria , Trujillo Cancino José Luis | 8 | 11 | 19 | 1 |
| Arriola Navarrete Oscar | 6 | 10 | 16 | 2 |
| Ángeles Escobar, Noé , Janet J. Díaz Aguilar, Xavier Romero Miranda y Miguel Soza | 15 | 1 | 16 | 1 |
| Serrano Mascaraque Esmeralda | 8 | 3 | 11 | 1 |
| Gómez Briseño Jorge * Manuel Mora Terrazas | 5 | 12 | 17 | 1 |
| Matias Gamez A. | 9 | 7 | 16 | 1 |
| Ramírez Godoy María Esther | 4 | 10 | 14 | 3 |
| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas | Nº trabajos |
| Valero Matas Jesús A., Jiménez García Elena , Juan R. Coca | 13 | 2 | 15 | 1 |
| Caldera Serrano Jorge | 7 | 8 | 15 | 3 |
| Varela Prado Carmen y Baiget Tomás | 6 | 8 | 14 | 1 |
| Fernández de Zamora Rosa María | 14 | 0 | 14 | 1 |

| | | | | |
|--|-----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Guallar Javier, Abadal Ernest, Codina Lluís | 5 | 9 | 14 | 1 |
| Gutiérrez Chiñas Agustín | 13 | 0 | 13 | 2 |
| Luna Morales Evelia | 5 | 3 | 8 | 2 |
| A. Matías Gámez | 4 | 9 | 13 | 1 |
| Said-Hung Elias | 6 | 7 | 13 | 1 |
| Tirador Ramos Janet | 13 | 0 | 13 | 1 |
| García - González María , Celia Chain - Navarro | 2 | 11 | 13 | 1 |
| Moreno-Ceja Faustino , María del Rocío Zumaya-Leal y José de Jesús Cortés-Vera | 5 | 7 | 12 | 1 |
| Prieto Gutiérrez Juan José | 2 | 10 | 12 | 1 |
| Meneses-Placeres Grizly | 3 | 8 | 11 | 1 |
| Priti Jain, Reason Baathuli Nfila, | 1 | 8 | 9 | 1 |
| Pawley Christine | 8 | 1 | 9 | 1 |
| García Cuadrado | 8 | 0 | 8 | 1 |
| Almarza Franco Yamely , Pirela Morillo Johann | 7 | 0 | 7 | 1 |
| Alonso Gamboa, Octavio., Reyna Espinosa, Rafael | 2 | 4 | 6 | 1 |
| Martínez-Comeche J.A. et. al. | 5 | 2 | 7 | 1 |
| Montenegro Silva Fernando , Repetto Pereira Carlos Andrés | 2 | 5 | 7 | 1 |
| Uribe Tirado Alejandro | 1 | 4 | 5 | 1 |
| Zapata Carlos Alberto | 3 | 3 | 6 | 1 |
| García Idalia | 0 | 6 | 6 | 1 |
| Martínez Méndez Joaquín , Francisco Javier Martínez Méndez y Rosana López Carreño | 4 | 2 | 6 | 1 |
| Mateo Silvia María; Lencinas Verónica; Gorostiaga Juan Pablo ; Villareal Angélica, Romina Leonor Vanesa Flores; Roberto Cattáneo | 1 | 5 | 6 | 1 |
| Oliva Marañón Carlos | 2 | 4 | 6 | 1 |
| Agosto Claudio , Berasa Vanesa, Carsen , Curiale Marcela, Lía Salas, GESBI | 2 | 3 | 5 | 1 |
| Jiménez Fernández Concepción María | 2 | 3 | 5 | 1 |
| Melogno Pablo | 3 | 2 | 5 | 1 |
| Rosas Poblano Sandra Guadalupe | 0 | 4 | 4 | 1 |
| Venteño Jaramillo Guadalupe , Casas Castillo Federico | 3 | 1 | 4 | 2 |
| Casas Castillo Federico | 3 | 1 | 4 | 2 |
| Sabelli Martha | | 1 | 1 | 1 |
| Zeballos Federico | 1 | 2 | 3 | 1 |
| Cobo Serrano silvia, Sala Jiménez Andrea, Ramos Simón L. Fernando | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas | Nº trabajos |
| García Fernández José Miguel | 0 | 3 | 3 | 1 |
| López López Pedro | 2 | 0 | 2 | 1 |
| Pirela Morillo Johann y Portillo Lisbeth | 1 | 2 | 3 | 1 |
| Armendariz Sánchez Saúl | 2 | 0 | 2 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cabral Vargas Brenda | 2 | 0 | 2 | 2 |
| Carrera Portugal Alberto | 0 | 2 | 2 | 1 |
| Mercedes Caridad Sebastian y María Dolores Ayuso García. | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Peña Dionnys | 0 | 2 | 2 | 1 |
| Reyna Espinosa Felipe Rafael | 0 | 2 | 2 | 1 |
| Ballesteros Estrada Silvia Socorro | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Cancino Norma Viviana , Franco Miriam | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Fois Silvia Graciela | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Pérez Cardona Francy Esmit | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Quiroz Papa de García Rosalía | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Reséndiz Cansino Gonzalo , Sánchez Pereyra Antonio, Sánchez R. Mauricio Fabián , García Bravo Isela | 1 | 0 | 1 | 1 |

Tabla. Los 25 autores con más citas de claidad utilizadas

| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas | Nº trabajos | Citas por trabajo |
|----------------------------------|----------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Restrepo Arango Cristina | 82 | 137 | 219 | 5 | 43.8 |
| Urbizagástegui Alvarado Ruben | 67 | 105 | 172 | 4 | 43.0 |
| Pulgarín Guerrero Antonio | 28 | 49 | 77 | 3 | 25.7 |
| Bernadete Campello | 51 | 28 | 79 | 1 | 79.0 |
| Faba-Pérez Cristina , | 17 | 57 | 74 | 5 | 14.8 |
| Russell Jane M. | 4 | 65 | 69 | 3 | 23.0 |
| Navarro Bonilla Diego | 2 | 71 | 73 | 1 | 73.0 |
| Meneses Tello Felipe | 39 | 39 | 78 | 5 | 15.6 |
| Díaz Escoto Alma Silvia | 32 | 34 | 66 | 5 | 13.2 |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | 29 | 36 | 65 | 5 | 13.0 |
| Galina Russell Isabel | 14 | 52 | 66 | 1 | 66.0 |
| Estudillo García Joel | 6 | 59 | 65 | 1 | 65.0 |
| Muela Meza Zapopan Martín | 4 | 43 | 47 | 3 | 15.7 |
| Hernández Salazar Patricia | 31 | 25 | 56 | 2 | 28.0 |
| Olvera-Lobo Ma. Dolores , | 30 | 25 | 55 | 1 | 55.0 |

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|------|----------|------|
| Aguilar-Soto María | | | | | |
| Artaza Carlos Hugo | 24 | 30 | 54 | 3 | 18.0 |
| Polanco-Almonte Yumarys Alt. | 22 | 31 | 53 | 1 | 53.0 |
| Ramírez Leyva Elsa M. | 25 | 26 | 51 | 2 | 25.5 |
| Sánchez Vigil Juan Miguel , | <u>16</u> | <u>23</u> | 39 | <u>2</u> | 19.5 |
| Estrada-Cuzcano Alonso, Roxana Huaman-Huriarte | 13 | 36 | 49 | 1 | 49.0 |
| Marcos Recio Juan Carlos | <u>16</u> | <u>23</u> | 39 | <u>2</u> | 19.5 |
| Póveda López Inés Carmen , Jorge Caldera Serrano, Juan Antonio Polo Carrión. | 31 | 11 | 42 | 1 | 42.0 |
| Sánchez Vanderkast Egbert J. | 20 | 20 | 40 | 2 | 20.0 |
| López Franco Fermín | 16 | 24 | 40 | 2 | 20.0 |
| Voutssas M. Juan | 25 | 9 | 34 | 5 | 6.8 |
| TOTAL | 644 | 1058 | 1702 | 66 | 26 |

Autores citantes según temática

Autores citantes según temática

| Temática | Autores | Año |
|---------------------------------|---|------|
| Acceso a la información | Sánchez Vanderkast Egbert J. | 2013 |
| | Quiroz Papa de García, Rosalía | 2012 |
| Acceso y uso de las TICs | Venteño Jaramillo, María Guadalupe; de la Rosa Valgañón, María Patricia ; Casas Federico; Castillo, José Luis | 2010 |
| Acreditacion de la licenciatura | Escalona Rios Lina | 2013 |
| Alfabetización inf. | Marzal García Quismondo, Miguel Ángel | 2009 |
| | Meneses-Placeres, Grizly; Pinto-Molina María | 2011 |
| | Pawley Christine | 2009 |
| | Uribe Tirado Alejandro | 2012 |
| | Pinto Molina María y Uribe Tirado Alejandro | 2010 |
| | Campello Bernadete | 2010 |

| | | |
|------------------------------|--|------------|
| Análisis de dominio | Tirador Ramos Janet | 2010 |
| Análisis documental | Salamanca López Manuel | 2011 |
| | Barbosa Chacón, Jorge Winston; Barbosa Herrera Juan Carlos y Rodríguez Villabona Margarita | 2013 |
| Archivística | Navarro Bonilla Diego | 2011 |
| | Marín Agudelo Sebastián Alejandro | 2012 |
| Archivos audiovisuales | Caldera-Serrano Jorge ; León-Moreno José-Antonio | 2010 |
| Asociación de bibliotecarios | Jiménez Fragozo María Elena | 2011 |
| Bibliografía | Reyna Espinosa Felipe Rafael | 2010 |
| Bibliometría | Guzmán Sánchez, María Victoria ; Trujillo Cancino. José L. | 2013 |
| | Alonso Gamboa, José Octavio; Reyna Espinosa, F. R. | 2012 |
| | Martínez-Comeche, J.A. et. al. | 2010 |
| | Urbizagástegui Alvarado Ruben y Restrepo Arango Cristina | 2011 |
| | Pulgarín Guerrero, Antónío ; Herrera Morillas, José Luis;Rosado Pacheco María Josefa | 2013 |
| | Gorbea Portal Salvador y Piña Posas Ma. Maricela | 2013 |
| | Miguel, Sandra ; Hidalgo, Mónica ; Stubbs, Edgardo; Posadas, Paula; Ortiz Jaureguizar, Edgardo ; | 2013 |
| | Reséndiz Cansino, G; Sánchez Pereyra,A;Sánchez R., Mauricio Fabián; García Bravo, I. | 2010 |
| | Oduña-Malea, Enrique; Ontalba-Ruipérez, José-Antonio y Serrano-Cobos Jorge | 2010 |
| | Torres Reyes José Antonio | 2009 |
| Temática | Autores | Año |
| Biblioteca escolar | Cárdenas Zardoni Horacio | 2012 |
| Bibliotecas | Ángeles Escobar, Noé ; Díaz Aguilar, Janet J.; Romero Miranda, Xavier y Soza, Miguel | 2009 |
| | Fernández de Zamora Rosa María F | 2011 |
| | García Idalia | 2012 |
| | de Carvalho, Frederico A.; Marcelino José Jorge, Filgueiras Jorge, Marina , de Oliveira Medeiros Renata | 2013 |
| | Martínez Musiño Célso | 2010 |
| | Meneses Tello Felipe | 2012 |
| | Meneses Tello Felipe | 2009-2010 |
| | Mateo, Silvia María; Lencinas, Verónica; Gorostiaga, Juan Pablo ; Villareal, Angélica; Vanesa Flores, Romina Leonor; Cattáneo, Roberto | 2011 |
| | Ibarra Martínez Margarita Olimpia | 2010 |
| Bibliotecas Académicas | Varela Prado Carmen y Baiget Tomás | 2012 |
| Bibliotecas Digitales | Noguez-Ortiz Araceli | 2010 |

| | | |
|--|---|------------|
| | Solodovnik Iryna | 2011 |
| Bibliotecas Públicas | Bonilla Núñez, Samuel; Rodríguez García Beatriz Elena | 2010 |
| | Didier Álvarez Zapata, Yicel Nayrobis Giraldo Gilraldo, Norfi Yamili Ocampo Molina, Luz Marina Guerra Sierra, | 2009 |
| | Meneses Tello Felipe | 2013 |
| | Hernández Pacheco Federico | 2012 |
| | Polanco-Almonte Yumarys Alt. | 2010 |
| | | |
| Bibliotecas Universitarias | Almarza Franco, Yamely; Pirela Morillo, Johann | 2010 |
| | Estrada-Cuzcano, Alonso;Huaman-Huriarte, Roxana | 2010 |
| | Herrera Morillas José Luis | 2011 |
| | Segoviano Hernández, José; Palomo González, Miguel Ángel; Cantú Mata José Luis | 2013 |
| | Palma Peña Juan Miguel | 2009 |
| | Villarello Reza Rosamaría | 2011 |
| | Cabral Vargas Brenda | 2012 |
| | | |
| Biografía de Lancaster | Morales Campos Estela | 2013 |
| Brecha digital | Caridad Sebastian, Mercedes y yuso García, María Dolores A | 2011 |
| Catalogación | Rodríguez García, Ariel Alejandro; González Castillo Raúl Ariel | 2011 |
| | Alvite Díez Ma. Luisa | 2012 |
| | Rodríguez García Ariel Alejandro | 2012 |
| Código de ética | Rodríguez Gallardo Adolfo | 2012 |
| Temática | Autores | Año |
| Colecciones de las bibliotecas UNAM | Naumis Peña Catalina | 2012 |
| Comunidades académicas | Sabelli Martha | 2012 |
| Concepto de clase social | Muela-Meza Zapopan Martín | 2009-2010 |
| Copyright | Muela Meza Zapopan Martín | 2009 |
| Creación de una base de datos | Galicia Galán María Josefina | 2011 |
| Cuadro de mando-Gestión en Unidades de Información | Muñoz Edith Carmen | 2009 |
| Curricula | Artaza Carlos Hugo | 2013 |
| Curriculum del bibliotecario | Gutiérrez Chiñas Agustín | 2013 |
| Del papel a lo digital | Agosto, Claudio; Berasa, Vanesa; Carsen, Tatiana; Curiale, Marcela; Salas, Lía | 2009 |
| Derecho de Autor | Gutiérrez García Agustín y Gutiérrez Chiñas Agustín | 2011 |
| Derechos humanos y bibliotecas | López López Pedro | 2011 |
| Desarrollo de colecciones digitales | Ramírez Godoy María Esther y Díaz Escoto, Alma Silvia | 2010 |
| Desarrollo de una Rev. científica | Voutssas M. Juan | 2012 |

| Descarte documental | Peña Dionnys | 2009 |
|--|---|-----------|
| Descripción y acceso a recursos | Rodríguez García Ariel | 2012 |
| | Rodríguez García Ariel Alejandro | 2010 |
| Difusión del libro | Cruz García Sandra Araceli y Martínez Gil Alfredo | 2009 |
| Diseño curricular | Fernández Bajón María Teresa | 2009 |
| | Artesa Carlos Hugo | 2013 |
| Documentación | Naumis Peña Catalina y Vargas árez Veronica | 2009 |
| | Meneses Tello Felipe | 2011 |
| Documentación fotográfica | Caldera-Serrano Jorge ; Caro-Castro Carmen | 2011 |
| Educación | Fernández Bajón María Teresa | 2010 |
| Educación Vitual, a distancia | Carbajal Vargas Brenda. | 2010 |
| | Garduño Vera Roberto | 2009 |
| Elaboració de un diccionario | Fernandez Tovar Isabel | 2013 |
| Epistemología de la bibliotecología | Pérez Cardona Francy Esmi | 2009 |
| Estadística en la Biblioteca | Venteño Jaramillo, Guadalupe; Casas Castillo, Federico | 2013 |
| Estudio cuantitativo | Herrera Morillas, José Luis Pulgarín Guerrero, Antonio | 2010 |
| Eval De programas educ. | Gómez Briseño Jorge y Mora Terrazas Manuel | 2011 |
| Evaluación de revistas científicas | Gamez A. Matias | 2013 |
| Filosofía Cs Inf. | Melogno Pablo | 2012 |
| Formación de lectores | Alfaro López Héctor Guillermo | 2009 |
| Temática | Autores | Año |
| Fotografía en diarios españoles | Sánchez Vigil, J. M. ; Olivera Zaldua, María y JMarcos Recio,J.C. | 2012 |
| Gestion de proceso editorial | Alonso Gamboa, Octavio., Reyna Espinosa, Rafael | 2013 |
| Hermeneutica en la evaluacion científica | Valero Matas, Jesús A. ; Jiménez García, E; Coca Juan R. | 2013 |
| Imagen como espresión informativa | Alfaro López Héctor Guillermo | 2013 |
| Información como objeto social | Martínez Musiño Celso | 2010 |
| Instrumentos de organización | Endean Gamboa Robert | 2010 |
| Inventario de librería | García Cuadrado Amparo | 2009 |
| La prohibición de lecturas | Zeballos Federico | 2009-2010 |
| Lectura | Ramírez Leyva Elsa M. | 2009 |
| | Alfaro López Héctor Guillermo | 2010 |
| | Vivas Moreno Agustín y Martos García Aitana | 2010 |
| | Ramírez Leyva Elsa Margarita | 2012 |
| | Alfaro López Hector Guillermo | 2010 |
| Libro antiguo: entrevista | Chong-de la CruzIsabel | 2012 |

| | | |
|---|--|------|
| Mapas conceptuales | Pinto María, Ramón A. Manso | 2012 |
| Marketing | Rendón Rojas, Miguel Angel; Hernández Salazar Espinosa Patricia | 2010 |
| Mercado laboral | Artaza Carlos Hugo | 2011 |
| | Oliva Marañón Carlos | 2012 |
| Metodología | Martínez Musiño Celso | 2011 |
| Modernización de Bibliotecas en Mex. | Hernández Pacheco Federico | 2013 |
| Necesidades de información | López Franco Fermín | 2012 |
| | López Franco Fermín | 2010 |
| | Vázquez Moctezuma, Salvador Enrique ; Calva González , Juan José | 2013 |
| Necesidad de espacios en centro de documentación | Gutiérrez Chiñas, Agustín, et. al. | 2010 |
| Observatorio Web y portales de conocimiento | Voutsas M. Juan | 2012 |
| OCR | Ballesteros Estrada Silvia Socorro | 2012 |
| Open Access | Galina Russell Isabel | 2011 |
| | Arriola Navarrete Oscar | 2011 |
| | Priti Jain, Reason Baathuli Nfila, | 2011 |
| Open Journal Systems | García Martínez Bardo Javier | 2011 |
| Organización de Bibliotecas prehispánicas | Armendariz Sánchez Saúl | 2009 |
| Patrimonio bibliográfico-bibliotecario-documental | Meneses Tello Felipe | 2009 |
| | Palma Peña Juan Miguel | 2013 |
| Perfil profesional | Pirela Morillo Johann y Portillo Lisbeth | 2009 |

| Temática | Autores | Año |
|---|--|------|
| Periodicos digitales | Marcos Recio Juan Carlos Sánchez Vigil Juan Miguel Serrada Gutiérrez María | 2009 |
| Política de Información | Sánchez Vanderkast, Egbert J. | 2009 |
| Portal de indicadores bibliométricos BIBLAT | Reséndiz Cansino, Gonzalo; Sánchez Pereyra, Antonio; Sánchez R, Mauricio Fabián; García Bravo Isela | 2010 |
| Portales educativos | Martínez Méndez, Joaquín ; Martínez Méndez Fco. J. y López Carreño Rosana | 2012 |
| Práctica profesional | Estudillo García Joel | 2011 |
| | Torres Reyes José Antonio | 2011 |
| | Fois Silvia Graciela | 2009 |
| Prensa digital | Guallar Javier, Abadal Ernest, Codina Lluís | 2013 |
| Preservación de documentos | Paradero Luque Aida M. | 2009 |
| | Zapata Carlos Alberto | 2010 |
| Preservación documental digital | Voutsas M. Juan | 2009 |
| | Juan Voutsas M. | 2010 |
| | Voutsas Márquez Juan | 2011 |
| | Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen | 2011 |

| | | |
|--|---|------|
| Producción científica- Bibliometría | Moreno-Ceja, Faustino; Zumaya-Leal María del Rocío y Cortés-Vera José de Jesús | 2011 |
| | Díaz-Escoto, Alma Silvia; Navarro, Ernesto; Ramírez Godoy, María Esther | 2010 |
| | Rosas Poblano Sandra Guadalupe | 2011 |
| | Sierra-Flores María Magdalena Russell Barnard Jane M. | 2009 |
| | Arquero Avilés Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | 2009 |
| | Santa Samaly y Herrero-Solana Víctor | 2010 |
| | Urbizagástegui Alvarado;Rubén ; Restrepo Arango Cristina | 2011 |
| | Restrepo Arangon Cristina | 2011 |
| | Luna-Morales María Elena | 2012 |
| | Restrepo Arango Cristina, Urbizagastegui Alvarado Ruben | 2012 |
| | Luna Morales,E.Russell Jane M. y Mireles-Cárdenas Celia | 2012 |
| | Hernández García, Yoscelina ; Kleiche Dray, Mina ; Russell, Jane M. | 2013 |
| | García Hernández Alejandra | 2013 |
| | Luna Morales María Elena , Luna Morales Evelia y Sánchez Martínez Uriel | 2013 |
| | Romo Fernández, Luz María ; Guerrero Bote Vicente Pablo yde Moya Anegón Félix | 2013 |
| | Gorbea Portal Salvador - Ávila Uriza Manuel | 2009 |
| Recusos electrónicos DGB | Ramírez Godoy, Ma. Esther; Díaz-Escoto Alma Silvia | 2011 |
| Red social de colab. | Escalona Fernández, María Isabel Pulgarín Guerrero, Antonio; Lagar Barbosa María Pilar | 2010 |
| Reutilizacion de la inf. | Cobo Serrano S, Sala Jiménez A, Ramos Simón L. F. | 2012 |

| Temática | Autores | Año |
|--|--|------|
| Series documentales | Vivas Moreno Agustín ; Pérez Ortiz Guadalupe | 2011 |
| Servicios bibliotecarios | Meneses Tello Felipe | 2010 |
| Sist. De Gestión de documentos | Moro Cabero María M. | 2011 |
| Sist. De inf. Digital | Caldera Serrano Jorge y Arranz Escacha Pilar | 2013 |
| Sistemas de inf. Audiovisual | Póveda López, Inés Carmen; Caldera Serrano, Jorge ; Polo Carrión, Juan Antonio | 2010 |
| Sistemas de vigilancia tecnologica | Fernández Fuentes, Belén; Pérez Álvarez, Sara; del Valle Gastaminza, Félix | 2009 |
| Situación laboral | Cancino, Norma Viviana; Franco, Miriam | 2012 |
| Soc. del conocimiento y biblioteca | Díaz Escoto Alma Silvia | 2011 |
| | Araiza Díaz Verónica | 2012 |
| | Cobos Flores Antonio | 2009 |
| Software Libre | Arriola Navarrete, Oscar; Tecuatl Quechol , Graciela y González Herrera Guadalupe | 2011 |
| Soportes de Inf. | Prieto Gutiérrez Juan José | 2009 |
| tendencias anti-laboristas en las Cs.de la información documental | Muela Meza Zapopan Martín | 2012 |
| | Serrano Mascaraque Esmeralda | 2009 |

| | | |
|--------------------------------------|--|------|
| TICs espacios web de las bibliotecas | Caballero Cortés, Laura;Faba Pérez, Cristina y de Moya Anegón, Félix | 2009 |
| | García - González, María ; Chaín - Navarro Celia | 2010 |
| | Said-Hung Elias | 2012 |
| | Olvera-Lobo, Ma. Dolores ; Aguilar-Soto María | 2011 |
| | Más Bleda, Amalia;Chaín Navarro Celia | 2009 |
| | García Fernández José Miguel | 2013 |
| | Carrera Portugal Alberto | 2010 |
| Transformación social | Montenegro Silva, Fernando ; Repetto Pereira, Carlos Andrés | 2012 |
| Usuarios de la Inf. | Martínez Musiño Celso | 2011 |
| | Hernández Salazar Patricia | 2013 |
| Webmetría | Sanz Caballero; Isabel María y Faba Pérez Cristina | 2010 |
| | Khladoon Mohammad Oglah Al_Dwairi, Cristina Faba-Pérez y Benjamín Vargas-Quesada | 2010 |
| | Jiménez Fernández Concepción María | 2013 |

B. Autores citados

En cuanto a las citas de calidad recibidas, son las siguientes:

Tabla 30. . Listado de los autores con más citas de calidad recibidas

| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas de calidad |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|------------------------|
| Marzal Miguel Ángel | 7 | 9 | 16 |
| Santa Samaly , Herrero-Solana Víctor | | 15 | 15 |
| Moya–Anegón Félix | 3 | 9 | 12 |
| Faba Pérez Cristina | 4 | 5 | 9 |
| Arriola Navarrete Oscar | 4 | 5 | 9 |
| Caballero–Cortés Laura | 3 | 6 | 9 |
| Sánchez Vigil Juan Miguel | | 8 | 8 |
| Marcos Recio Juan Carlos | | 8 | 8 |
| Galina Russell Isabel | 3 | 3 | 6 |
| Serrano Mascaraque Esmeralda | 5 | 1 | 6 |
| Pinto Molina M | 4 | 2 | 6 |
| Paradelo Luque Aída M. | 1 | 5 | 6 |
| Chaín Navarro Celia | 2 | 3 | 5 |
| Garduño Vera Roberto | 4 | 1 | 5 |
| Russell Barnard Jane M. | 1 | 3 | 4 |
| Negrete María del Carmen | 4 | | 4 |
| Díaz-Escoto Alma Silvia, | 2 | 2 | 4 |
| Oliva Marañón Carlos | 2 | 2 | 4 |
| Voutssas M | 0 | 3 | 3 |

| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas de calidad |
|---|----------------|-------------------|------------------------|
| Calva González Juan José | | 3 | 3 |
| Fernández Fuentes Belén , Pérez Álvarez Sara y del Valle Gastaminza Félix | 1 | 2 | 3 |
| Herrera Morillas JL... | | 3 | 3 |
| Alfaro López HG | 2 | | 2 |
| Campello Bernadete | 2 | | 2 |
| Muela-Meza, Zapopan Martín | 2 | 0 | 2 |
| Muñoz Edith Carmen | 1 | 1 | 2 |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | 1 | | 1 |
| Sánchez Vanderkast EJ | | 1 | 1 |

Autores citados según temática

Autores citados según temática

| Temática | Autores | Años |
|---------------------------------|--|------|
| Acceso y uso de las TICs | Marcos Recio, J.C., Sánchez Vigil, J.M.. | 2010 |
| Acceso a la información | Álvarez , D.; Giraldo, Y.; Rodríguez, G. | 2012 |
| | Bonilla, S., Rodríguez, B. | 2012 |
| | Calanag Maria Luisa | 2013 |
| | Jaramillo, O y Montoya, M. | 2012 |
| | Luciano Floridi | 2013 |
| | Marcella, R. y G. Baxter | 2013 |
| | Maureen McCreadie | 2013 |
| | McCreadie Rice | 2013 |
| | Peter Adriaans | 2013 |
| | Rendón Rojas, M.A.; Hernández Salazar P. | 2013 |
| | Sánchez Vanderkast Egbert J. | 2013 |
| | Schutz Alfred | 2013 |
| Acreditación de la licenciatura | Sánchez Soler Ma.de L., Rubio Oca J.; Santoyo Sánchez R. | 2013 |
| Alfabetización informativa | Snavelly Loanne and Cooper Natasha | 2009 |
| | Dervin, Brenda. | 2009 |
| | Monaghan, E.Jennifer | 2009 |
| | Todd, Ross | 2009 |
| | Elmborg, James K. | 2009 |
| | Olson, Hope A. | 2009 |
| | Marcelo, C y Perera, V.H | 2009 |
| | Barberá, E; Badía, A. | 2009 |
| | Álvarez, I. et al., | 2009 |
| | Angulo, N. | 2009 |
| | Bruce, C.S. | 2009 |
| | Taylor, R. | 2009 |
| | Budd, R. W. | 2009 |
| | Bawden D. | 2009 |
| | Bernhardt P. | 2009 |
| | García F. J. | 2009 |
| | Caridad, M. ; M.A. Marzal | 2009 |
| | Bundy A. | 2009 |
| | Gómez Hernández, J. A.; Pasadas, C. | 2009 |
| | Arp, L.; Woodard, B. S., | 2010 |
| | Bawder, D | 2010 |
| | Behrens, S. J. | 2010 |
| | Bonnette, A.E. | 2010 |

| | | |
|---------------------|---|------------|
| | Burkhardt, J. M., | 2010, 2011 |
| | Colborn, N. W. y Cordell, R. M., | 2010, 2011 |
| | Craver, K. W | 2010 |
| | Crow, S. R | 2010 |
| | Detlor y Lewis | 2012 |
| | Dudziak, E.A. | 2010 |
| | Farmer, D.; Stockham, M. y Trussell, A., | 2010 |
| | Frank, D. G. et al | 2010 |
| | Gardner, Juricek y Xu, | 2012 |
| | Gómez Hernández y Benito Morales | 2012 |
| | Gratch Lindauer, B., | 2010, 2011 |
| | Haglund, L. | 2010 |
| | Harada, V., | 2010 |
| | Joint, N | 2010 |
| | Kuhlthau, C. C | 2010 |
| | Langford, L | 2010 |
| | Lary, M | 2010 |
| | Licea de Arenas, J. | 2010 |
| | Limberg, L. | 2010 |
| | Marland, M. (Ed.) | 2010 |
| | Martucci, E. M. | 2010 |
| | Meneses Placeres, G. | 2010, 2011 |
| | Nankivell, Clare y Michael Shoolbred | 2010 |
| | O'Connor LG, Radcliff CJ, Gedeon JA. | 2010, 2011 |
| | Owusu-Ansah, E. K | 2010 |
| | Pawley, C. | 2010 |
| | Pinto, Cordón y Gómez | 2010 |
| | Portmann C.A. y Jilius Roush A | 2010 |
| | Salisbury, F. y Ellis, J., | 2010, 2011 |
| | Stewart SL., | 2010, 2011 |
| | Stripling, B. K. | 2010 |
| | Tuominen, K.; Savolainen; R.; Talja, S. | 2010 |
| | Tyckoson, D. | 2010 |
| | Uribe Tirado A. | 2010, 2012 |
| | Webber, S. y Johnston, B., | 2010, 2011 |
| | White y Marsh | 2012 |
| Análisis de dominio | Hjørland; Albrechtsen | 2010 |
| Análisis documental | Agudelo, Nubia Celia et. al. | 2013 |
| | Barbosa Chacón Jorge Winston , et. al. | 2013 |
| | Caro Gutiérrez, M.A.; Rodríguez Ríos, A.; Calero, C.; Fernández-Medina, E. y Piattini, M. | 2013 |
| | Carro Sandra | 2013 |
| | Castañeda Zapata, Delio Ignacio | 2013 |

| | | |
|--------------|---|------|
| | De la Cuesta Benjumea Carmen | 2013 |
| | Delgado Abella L.E. y Forero Aponte C. | 2013 |
| | Duarte, Jakeline; Zapata, Leidy Patricia y Rentería, Rubiela | 2013 |
| | Félix G. Londoño | 2013 |
| | Fernández Sierra, Myriam | 2013 |
| | Ghiso, Alfredo Manuel | 2013 |
| | Gisbert Javier y Bonfill Xavier | 2013 |
| | Gutiérrez Loaiza, Alderid | 2013 |
| | Lopera Quiroz, Olga Lucía y Adarve Calle, Lina | 2013 |
| | Pantoja Villareal María Inés | 2013 |
| | Posada-González Nubia | 2013 |
| | Restrepo Mesa María Consuelo y Tababres Idárraga Luis Enrique | 2013 |
| | Rojas Rojas Sandra Patricia | 2013 |
| Archivística | Buchanan, S. | 2012 |
| | Campos Ramírez, Jafeth | 2012 |
| | Casas De Barrán, Alicia. | 2012 |
| | Cayetano Martín María del Carmen | 2012 |
| | Chaín Navarro, Celia y Más Bleda, Amalia | 2012 |
| | Concepción Mendo Carmona | 2012 |
| | DeJean Joan | 2011 |
| | Dorado Santana, Y. y Mena Mugica, M. | 2012 |
| | Dorta Héctor, Juliemne. | 2012 |
| | Echeverría, J. | 2012 |
| | Ellis, D. | 2012 |
| | Fernández Romero Ildefonso | 2012 |
| | Gilliland-Swetland, A. y Mckemmish, S. | 2012 |
| | Gonzaga y Borges | 2012 |
| | Gutiérrez Garzón, Liliana. | 2012 |
| | Heredia Herrera, Antonia. | 2012 |
| | Jaén García, Luis Fernando | 2012 |
| | Mandingorra Llavata, Mari Luz | 2011 |
| | Moreno Manuel J. | 2011 |
| | Morigi, Valdir Jose y Veiga, Alexandre | 2012 |
| | Ortego De Lorenzo-Cáceres, María del Pilar y Bonal Zazo, José Luis. | 2012 |
| | Pacifico, Soraya Maria Romano; Romão, Sousa Lucília Maria | 2012 |
| | Restrepo Cuartas, Lucía. | 2012 |
| | Rodríguez Mederos, Mabel, Montes De Oca Sánchez De Bustamante, | 2012 |
| | Roncaglio, Cynthia, | 2012 |
| | Rubio Hernandez, Alfonso | 2012 |

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| | Sabés Turmo, Fernando | 2012 |
| | Sánchez Díaz, M. y Vega Valdés, J. C. | 2012 |
| | Thomassen, Theo | 2012 |
| | Vivas Moreno, Agustín | 2012 |
| Archivos audiovisuales | López Yepes, A., Sánchez Jiménez, R., Pérez Agüera, J. | 2010 |
| | Póveda-López, IC; Caldera-Serrano, J; Polo-Carrión, JA | 2010 |
| Bibliotecas | Anderson, T. W.; Goodman, L. | 2013 |
| | Banker, R.; Charnes, A.; Cooper, W. W. | 2013 |
| | Barrio Moya, José Luis | 2012 |
| | Bas Martín, Nicolás | 2012 |
| | Billingsley, P. | 2013 |
| | BLACK, Alistair | 2011 |
| | Charnes, A.; Cooper, W.; Rohdes, E. | 2013 |
| | Chen, T.; Morita, H.; Zhu. J. | 2013 |
| | Emrouznejad, A.; Parker, B.; Tavares, G. | 2013 |
| | Favret, L. | 2013 |
| | Fernández de Zamora Rosa Maria | 2009 |
| | Finkelstein, Sofía. | 2009 |
| | FREITAS, Lidia | 2011 |
| | García Gómez, Juan C. | 2009 |
| | GARCÍA PÉREZ, María Sandra | 2011 |
| | Gates Eunice Joiner | 2012 |
| | HARRIS, Michael H | 2011 |
| | Hernández, Tony; Rodríguez, David, Bueno de la Fuente, | 2009 |
| | Huarte Morton, Fernando | 2012 |
| | Galarza Joaquín | 2009 |
| | Lamadrid Lusarreta, A. A | 2009 |
| | Lara, Pablo, Duart, Josep María. G | 2009 |
| | López Carreño, Rosana | 2009 |
| | López Yepes, José. | 2009 |
| | Maciel Filho, A. R.; Aquino, M. C. de; Soares, A. P.; Lyra, C. S. | 2013 |
| | Merlo Vega, José Antonio. | 2009 |
| | Miidla, P.; Kikas, K. | 2013 |
| | Nápoles Gándara, Alfonso. | 2012 |
| | Orera- Orera, Luisa. | 2009 |
| | Rebello, M. A. F. R. | 2013 |
| | Reichmann, G.; Sommersguter- Reichmann, M. | 2013 |
| | Rueda Ramírez, Pedro | 2012 |
| | SARMIENTO, Domingo Faustino | 2011 |
| | Shavit, David. | 2009-2010 |

| | | |
|------------------------|---|------|
| | Silva, L. M. V.; Formigli, L. A. | 2013 |
| | Smith, P. C.; Street, A. | 2013 |
| | Vakkuri, J. | 2013 |
| | Valls, V. M.; Vergueiro, W. C. S. | 2013 |
| | Vergueiro, W. C. S.; Carvalho, T. | 2013 |
| | Vitaliano, D. F. | 2013 |
| | WIEGAND, Wayne | 2011 |
| | Noguez Xavier | 2009 |
| Bibliotecas Académicas | Guallar, | 2012 |
| | Haglund; Olsson | 2012 |
| | Heye | 2012 |
| | López-Gijón et al | 2012 |
| | Martínez-Uribe; Macdonald, | 2012 |
| | Nyquist | 2012 |
| | Peset; Ferrer- Sapena; Subirats | 2012 |
| Bibliotecas Digitales | Amaya Ramírez, Miguel Angel | 2010 |
| | Anastasiou, D. | 2011 |
| | Ayuso Garcia, M. D. | 2010 |
| | Bayón Maríné Fernando | 2013 |
| | Bermudez, L., Piasecki, M. | 2011 |
| | Bradley, P. Allen, | 2011 |
| | Chan, Lois M., Lei, Zeng M. | 2011 |
| | Coyle, K., Hillmann, D. | 2011 |
| | Crow, R. | 2011 |
| | Demicheli M., Guido | 2010 |
| | Duval, E. | 2011 |
| | Farrar S. and Langendoen T. | 2011 |
| | Fuhr, N., Klas, C.P. | 2011 |
| | Gomez Mejía David Balkin y Cardy Robert | 2013 |
| | Gradmann, S. | 2011 |
| | Greenberg, J. | 2011 |
| | Greenstein, D., Thorin, S.E. | 2011 |
| | Harper, Corey A. | 2011 |
| | Hunter, J., Lagoze, C. | 2011 |
| | Huynh, D., Mazzocchi, S., Karger, D. | 2011 |
| | Jackson, A.S., Han, M.J., Groetsch, K., Mustafoff, M., Cole, T.W. | 2011 |
| | Laverde Rubio, Eduardo | 2010 |
| | Lin, Y.C., Wang H.A., Huang, C.C., Chen. W. | 2011 |
| | López Jiménez, Caridad y Alfonso Sánchez, Ileana | 2010 |
| | Navarrete Oscar y Butrón Yañez Katya | 2010 |
| | Riley, J. | 2011 |

| | | |
|----------------------------|---|------------|
| | Santos María Josefa et. al. | 2013 |
| | Smiraglia, R. P. | 2011 |
| | Suber, P. | 2011 |
| | Swan, A., Carr, L. | 2011 |
| | Torres Vargas, G. A. y Sánchez Avillanceda Ma. del Rocío | 2010 |
| | Wilson, N. | 2011 |
| | Zaino, J., | 2011 |
| | Zeng, M.L. | 2011 |
| Bibliotecas Públicas | Foster, B. | 2010 |
| | Castorina, José Antonio; Barreiro Alicia y Fernando Clemente | 2009 |
| | Egan, M. | 2013 |
| | Fernández Abad, F.J. | 2013 |
| | Gary Radford y P. Flaubert | 2009 |
| | Gill Philip | 2012 |
| | Haywood, T. | 2013 |
| | Hernández Pacheco F. | 2010 |
| | Hernández Toscano Jeimy | 2012 |
| | Jaramillo Orlanda; Montoya Ríos Mónica y Uribe Tirado Alejandro | 2009, 2012 |
| | Martin, L. | 2013 |
| | Mehra, B. y Srinivasan, A. | 2013 |
| | Miksa, F. | 2013 |
| | Oliver Victoria | 2012 |
| | Pungitore, V.L. | 2013 |
| | Rajam, v. | 2013 |
| | Scott, R. | 2013 |
| | Shera, J. H. | 2013 |
| | Toledo de Araújo, Walkiria | 2013 |
| Bibliotecas Universitarias | Andreu et al. | 2011 |
| | Arias y Simón | 2013 |
| | Bartolomé Pina, Antonio Ramón. | 2010 |
| | Boeninger, Chad | 2010 |
| | Booth | 2013 |
| | Borrell, Marina; Maciel, Evangelina | 2011 |
| | Breeding, Marshall | 2010 |
| | Calva González | 2013 |
| | Cant, A. G. | 2010 |
| | Chua, Alton Y. K; Goh, Dion H. | 2011 |
| | Coaten, N. | 2010 |
| | Coombs, Karen A. | 2010 |
| | Cortés Vera | 2013 |
| | Delgado López-Cózar | 2013 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| | Dobrecky, Leticia Paula | 2011 |
| | Domínguez Aroca, María Isabel. | 2010 |
| | Fichter, Darlene | 2010 |
| | Foley, Marianne | 2010 |
| | González Fernández-Villavicencio, Nieves | 2011 |
| | Gutiérrez Valencia | 2013 |
| | Han, Quan Liu | 2010 |
| | Harinarayana, N.S.; Kumbar, Mallinath; Chairman, Pradeep P. | 2011 |
| | Harinarayana, N.S.; Vasantha Raju, N. | 2011 |
| | Leiva Aguilera, Javier | 2011 |
| | Linh, Nguyen Cuong | 2010, 2011 |
| | Maness, Jack M. | 2010 |
| | Margaix-Arnal, | 2010 |
| | Marsh, George E., Mcfadden, Anna C. y Price, Barrie Jo. | 2010 |
| | Martell | 2013 |
| | Merlo Vega, José Antonio | 2011 |
| | Morales Campos, Estela | 2012 |
| | Palma Peña | 2013 |
| | Pascual, M. | 2010 |
| | Ramirez Leyva E. | 2013 |
| | Teoh y Tan | 2013 |
| | Tim O'Reilly | 2010 |
| | Toner | 2013 |
| | Whitmire | 2013 |
| | Young, J. F. | 2010 |
| Bibliografía | Pérez Vitoria, Augusto | 2010 |
| | Alonso Gamboa, José Octavio | |
| Bibliometria | Moreiro González José Antonio | 2011 |
| | Abramo, D'Angelo y Caprasecca | 2013 |
| | Alonso-Arroyo et al. | 2013 |
| | Alperín, Juan Pablo, | 2012 |
| | Altbach, P. G. | 2010 |
| | Andreu | 2013 |
| | Anwar, M. A. & Abu Bakar, A. B. | 2010 |
| | Arenas Vargas, Miguel; Dovalina, M ^a . Pilar y Licea de Arenas, Judith. | 2009 |
| | Arvantis, R.; Russel, J.M. y Rosas, A. MA. | 2009 |
| | Aydin Erar | 2011 |
| | Black D. y Henderson V. | 2011 |
| | Bordons et al. | 2013 |
| | Bozeman y Lee | 2013 |

| | |
|---|------|
| Buela Casal, Gualberto. | 2012 |
| Burton R. E., Kebler R. W. | 2010 |
| Buter, Reindert K., Noyons, Ed C. M., Van Mack elenbergh, | 2013 |
| Caves, Christenses y Diewe | 2013 |
| Cetto, Ana María, Alonso, Octavio; Rovaldo, Lourdes | 2012 |
| Chen, Nian-Shing, Kinshuk, Wei, Chung- Wang, Chen, | 2013 |
| Collazo-Reyes, F., Luna-Morales, M.E. y Russell J.M. | 2009 |
| Condon E. U. | 2011 |
| Córdoba J. C | 2011 |
| Coto Solano, Rolando; Córdoba González, Saray | 2012 |
| Delgado, H. y Russel, J.M. | 2009 |
| Delgado-López-Cózar, E., Jiménez- Contreras, E. & Ruiz-Pérez, R. | 2010 |
| El Alami, J., Dore, J. C. & Miquel, J. F. | 2010 |
| Elgohary, Amgad | 2010 |
| Fischman, Gustavo; Alperín, Juan Pablo; Willinsky, John | 2012 |
| Gibbs | 2010 |
| Gómez-Caridad, I. y Bordons-Gangas, M | 2013 |
| González, E., Arenas Vargas, M. y Licea de Arenas, J. | 2009 |
| Grauwin, Sebastián, Jensen, Pablo | 2013 |
| Hans Peter Luhn | 2011 |
| Hernández-García | 2013 |
| Huang, S. M. et al | 2011 |
| Islam, M. | 2010 |
| Janecek, Paul, Pu, Pearl. | 2013 |
| Khaldoon Al Dwairi & Herrera-Solana, V. | 2010 |
| Klavans, Richard, Boyack, Kevin W. | 2013 |
| Kohonen, Teuvo. | 2013 |
| Kretschmer et al. | 2013 |
| L Benguigui y Liebertal Blumenfeld | 2011 |
| L. Quioniam, F. Balme, et al | 2011 |
| Lamas | 2013 |
| León y Mora | 2013 |
| Leydesdorff, L. & Wagner, C. | 2010 |
| Licea de Arenas J., Castanos-Lomnitz H. | 2009 |
| Licea de Arenas, Judith y Cronin, B. | 2009 |
| Licea de Arenas, Judith, Valles, J., Arévalo, G. y Cervantes, C. | 2009 |
| Lima Elsa e Silva Maia | 2011 |

| | |
|--|------------|
| Lomnitz, L.A., Rees, M.W. y Cameo, L. | 2009 |
| López-Piñero, J. M. y Terrada, M. L. | 2013 |
| Lorente Gracia, Antonio. | 2009 |
| Luiz Pinto, Adilson, Moreiro González, J.A., Oliveira de Mera Gusmão, Alexandre. | 2013 |
| Mabe, Michael; Amin, Mayur | 2012 |
| Macías Chapula, César A. y Rodea Castro, I. P. | 2009, 2013 |
| Mauleón y Bordons | 2013 |
| Miguel, Sandra Edith, Caprile, Lorena, Jorquera-Vidal, Israel | 2013 |
| Miranda Lee Pao | 2011 |
| Misael Guevara, María Ciles, et al | 2011 |
| Moya-Anegón, F. y Herrero-Solana, V. | 2009 |
| Noyons, Ed C. M. | 2013 |
| Ortiz-Jaureguizar y Posadas | 2013 |
| Pereira Braga Mamfrim Flavia | 2011 |
| R. Bailón Moreno, E Jurado Almeda, et al | 2011 |
| Reig, O. A. | 2013 |
| Ribeiro Luis A. | 2011 |
| Rodríguez Yunta, Luis | 2012 |
| Ronald E. Wyllys | 2011 |
| Ruiz Baños, R. y Jiménez Contreras E. | 2010 |
| Russell, J.M. y Narváez Berthelemot, N. | 2009, 2013 |
| Sancho, R. | 2013 |
| Santos María José | 2011 |
| Small, Henry | 2013 |
| Sotolongo-Aguilar, G., Guzmán-Sánchez, Ma. V., Carrillo, H. | 2013 |
| Stoller | 2013 |
| Symonds et al. | 2013 |
| Tague-Sutcliffe, Jean. | 2013 |
| Terrada. M. L., Cueva A. de la y Añon R. | 2010, 2013 |
| Torres-Salinas, D. y Jiménez-Contreras, E. | 2013 |
| Turetaka Nabeshima y Ukio-Pego | 2011 |
| Urbizagástegui Alvarado Rubén | 2011 |
| Uzun, A. | 2010 |
| Van Eck , Nees Jan, Waltman, Ludo, Noyons, Ed C. M., Buter, Reindert K | 2013 |
| Van Raan, A. F. J. | 2013 |
| da Silveira Guedes Vania Lisboa | 2011 |
| Yoon, Byungun, Lee, Sungjoo, Lee, Gwanghee. | 2013 |

| | | |
|------------------------------|---|------------|
| Brecha digital | Korupp y Szydluk y Brynin | 2011 |
| Catalogación | Aguirre, J. L., | 2013 |
| | Belliston, Howland y Roberts, | 2012 |
| | Bianchini Carlo y Guerrini, Mauro | 2011, 2012 |
| | Borgman C. L. | 2012 |
| | Breeding, M | 2012 |
| | Campbell, D. G. y Fast, K. V., | 2012 |
| | Carlyle, Allyson. | 2012 |
| | Chapman, Ann | 2012 |
| | Novontny E. | 2012 |
| | Egghe, L., | 2013 |
| | Fernández Dueñas, A. et al., | 2013 |
| | Fry y Rich | 2012 |
| | Garza, A., | 2012 |
| | Herrero Pascual, C., | 2013 |
| | Hillman, Diane, Karen Coyle, Jon Phipps, Gordon Dunsire | 2011 |
| | Játiva | 2012 |
| | Kenney, | 2012 |
| | Ling, Hwey Jeng | 2012 |
| | Lopatin, Laurie | 2012 |
| | López Guillamón, Ignacio | 2011 |
| | Martínez Arellano, Filiberto Felipe | 2012 |
| | Palmer, Richard P. | 2011 |
| | Pao, M. L., | 2013 |
| | Pulgarín Guerrero, A.; Herrera Morillas, J. L.; Marroquín Martínez, | 2013 |
| | R. Tennant, R., | 2012 |
| | Rodríguez García Ariel Alejandro | 2011 |
| | Rowley, J. E | 2012 |
| | Sáez Gómez, J. M. Marset Campos, P., | 2013 |
| | Salse Rovira, M | 2012 |
| | Swanson y Green, | 2012 |
| | Tillett, Bárbara B. R | 2011 |
| | Torres Vargas, Georgina Araceli, Rodríguez García, Ariel Alejandro, Sánchez Vanderkast, Egbert John | 2011 |
| | Wang, Z., | 2012 |
| | Waren, | 2012 |
| | Way, | 2012 |
| | Yang y Hofmann | 2012 |
| | Yee, Martha | 2011 |
| Colecciones bibliotecas UNAM | Escamilla González, G. | 2012 |
| | Astrain Gallart, M., Olagüe de Ros, G. y Menéndez Navarro, A. | 2012 |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Hjorland, B. | 2012 |
| | Pastor Sánchez, J. A., Martínez Méndes F. J. y Rodríguez Muñoz J. V. | 2012 |
| | Temmerman, R. | 2012 |
| | Iguíniz, J. B. | 2012 |
| Comunidades académicas | Paris de Oddone, B. y Alfaro, M. | 2012 |
| Clase social | Caidi and Allard | 2009-2010 |
| | de la Garza Toledo | 2009-2010 |
| | Demirovic | 2009-2010 |
| | Green | 2009-2010 |
| | Hul | 2009-2010 |
| | Jones | 2009-2010 |
| | Marcella and Baxte | 2009-2010 |
| | Marx and Engels | 2009-2010 |
| | Muela-Meza | 2009-2010 |
| | Pateman | 2009-2010 |
| | Roddy | 2009-2010 |
| copyright | Patterson, L.R. | 2009 |
| | Guerrero Valle, E.M. | 2009 |
| Cuadro de mando-Gestión en Unidades de Información | García-Reyes, C.J. | 2009 |
| Curricula | Self, James | 2009 |
| | Sanz-Casado, E., Martín-Moreno, C., García-Zorita, C. y Lascurain-Sánchez, M.L. | 2013 |
| Curriculum del bibliotecario | Arnaz J. A. | 2013 |
| | Gutiérrez Chiñas A. | 2013 |
| | Rodríguez Gallardo A. | 2013 |
| | Foibisoff G. S. y Donald E. P. | 2013 |
| Del papel a lo digital | San Segundo | 2009 |
| | Sierra Caballero | 2009 |
| | González y Tatián | 2009 |
| Derechos humanos y bibliotecas | COBO SUERO, Juan Manuel | 2011 |
| | CHRISTIAN, George et. al | 2011 |
| | LÓPEZ LÓPEZ, Pedro | 2011 |
| Desarrollo de colecciones digitales | Banwell Linda y Coulson Graham | 2010 |
| | Anglada Luis y Comellas Nuria | 2010 |
| | Rodríguez Bravo Blanca y Alvite Díez María Luisa | 2010 |
| | González Marín Silvia | 2010 |
| | Sánchez Avillaneda Ma. del Rocío | 2010 |
| Desarrollo de una revista científica | Okerson, Ann. | 2012 |
| | Apps, Ann & McIntire, Ross | 2012 |
| Descarte documental | Negrete, María del Carmen. | 2009 |
| Descripcion | Allyson Carlyle | 2012 |
| | Chapman, Ann. | 2010 |

| | | |
|-------------------------------------|--|------|
| | Chen, Peter. | 2010 |
| | Coyle, Karen, Hillmann, Diane. Resource description and ac | 2010 |
| | Gorman, Michael. | 2010 |
| | Guerrini Mauro | 2012 |
| | Le Bouef, Patrick. | 2010 |
| | Smiraglia, Richard | 2012 |
| | Tillett Bárbara | 2012 |
| Diseño curricular | Campal García, M. F. | 2013 |
| | Escalona Ríos, L., | 2013 |
| | Gutiérrez Chiñas, A. | 2013 |
| | Jaque Liliana y Ramírez Verónica | 2009 |
| | Lascurain-Sánchez, et. al. | 2013 |
| | Miranda Bressane, J. y Vieira da Cunha, M. | 2013 |
| | Moreiro, J. A. et al | 2013 |
| | Oliveira Lucas E. y Andrade Ouriques A. | 2013 |
| | Peña Vera, T.; Pirela Morillo, J. | 2013 |
| | Pirela Morillo, J. | 2013 |
| | Rementería Piñones Ariel | 2009 |
| | Rodríguez Roche, S., | 2013 |
| | Sanz Casado, Elías et. tal | 2013 |
| | Villalón Alberto | 2009 |
| | Zapata Cárdenas, C. | 2013 |
| Documentación | Jorna | 2009 |
| | K. and S Davies | 2009 |
| | Rayón Ignacio | 2011 |
| Educación Virtual, a distancia | Marques Teresa | 2010 |
| | D'antoni Susan | 2009 |
| | Guntram Geser | 2009 |
| | Micheli Thirión J. y Armendáriz Torres S. | 2009 |
| Epistemología de la bibliotecología | Piaget, Jean. | 2009 |
| | Heidegger, Martín. | 2009 |
| | Barragán Linares, Hernando. | 2009 |
| | Vargas Guillén, Germán. | 2009 |
| | Quintero Castro, Nathalia. | 2009 |
| | Heidegger, Martín | 2009 |
| Estadística en la Biblioteca | Orera Orera Luisa | 2013 |
| | Caravia Santiago | 2013 |
| | Madrid, Isabel. | 2013 |
| | Fuentes, Juan José | 2013 |
| Estudio cuantitativo | Herrero Pascual, Cristina. | 2013 |

| | | |
|---------------------------------|---|------|
| | Pulgarín Guerrero, Antonio; Herrera Morillas, José Luis; Marroquín | 2013 |
| | Vivas Moreno, Agustín. | 2013 |
| | Galende Díaz, Juan Carlos | 2013 |
| | San Martín Casi, Roberto | 2013 |
| | Sáez Gómez, José Miguel; Marset Campos, Pedro | 2013 |
| Eval. De rev. científicas | Alcain y Roman | 2013 |
| | Alexandre-Benavent, Valderrama-Zurian y Gonzalez-Alcaide | 2013 |
| | Bordons, Fernandez y Gomez | 2013 |
| | Braun, Glanzel y Schubert | 2013 |
| | Buela-Casal | 2013 |
| | Buela-Casal, Carretero-Dios y Santos-Roig | 2013 |
| | Cami, | 2013 |
| | Cangas, Perez y Gazquez | 2013 |
| | Coslado, Lacunza y Ros | 2013 |
| | Garfield | 2013 |
| | Gonzalez-Pereira, Guerrero-Bote y Moya-Anegón | 2013 |
| | Seglen | 2013 |
| | Stenberg | 2013 |
| | Torres-Salinas y Jimenez-Contreras | 2013 |
| Filosofía de las Cs. De la Inf. | Isakovic, D. | 2012 |
| | Linares Columbié, C. | 2012 |
| | Rendón Rojas, M. A. | 2012 |
| | Ritzer, G. | 2012 |
| | Sander, S. | 2012 |
| | Puntel Mostafa, S. | 2012 |
| Fotografía-Documentación | Sánchez-Vigil, Jm ; Marcos-Recio, Jc; Olivera-Zaldua, M | 2011 |
| | Codina, L.; Palma, M.V., | 2011 |
| | Muñoz Castaño, Jesús E., | 2011 |
| Fotografía en diarios españoles | Vinyals, Manel | 2012 |
| | Sabes Turmo, Fernando | 2012 |
| | Franco Álvarez, Guillermina; García Martul, David | 2012 |
| | Sánchez Vigil, Juan Miguel; Marcos Recio, Juan Carlos; Olivera ZalZaldua, María | 2012 |
| | Guallar, Javier; Rovira Cirstófol; Ruiz, Sara | 2012 |
| | López del Ramo, Joaquín | 2012 |
| Gestion del proceso editorial | Sánchez Pereyra, Antonio, Sánchez Islas, Liliana Andrea, Mejia Argueta, Miguel Ángel. | 2013 |

| | | |
|--|--|------------|
| | Flores, Ana María, Penkova, Snejanka, Román Román, Adelaida. | 2013 |
| Hermeneutica en la evaluacion cientifica | Aleixandre-Benavent et al | 2012 |
| | Arquero Avilés, R. | 2012 |
| | Buela-Casal, G. | 2012 |
| | Campanario, J. M. | 2012 |
| | Coca Valero y Randazzo, | 2012 |
| | González Correa y Coca, | 2012 |
| | Hernon y Schwartz | 2012 |
| | López Yepes J. | 2012 |
| | MacRoberts, M.H. y B.R. MacRoberts | 2012 |
| | Marris Emma | 2012 |
| | Moed y Van Leeuwen | 2012 |
| Imagen como expresión informativa | Bourdieu, Pierre | 2013 |
| | Bouza Álvarez, Fernando J. | 2013 |
| | Florescano, Enrique | 2013 |
| | Gombrich, E. H. | 2013 |
| | Jameson, Fredric | 2013 |
| | Lipovetsky, Gilles y Jean Serroy | 2013 |
| Información como objeto social | Abbot, A. | 2010 |
| | Faibisoff, S. & P. Ely | 2010 |
| | Wersig | 2010 |
| | Reitz, Joan M. | 2010 |
| | Avaro, D. | 2010 |
| | Maya Corzo, O. & Martínez Musiño, C. | 2010 |
| | Rowley, J. | 2010 |
| Instrumentos de organización | Balsamo, Luigi | 2010 |
| Lectura y formación de lectores | Barthes Roland | 2012 |
| | Chartier Roger | 2010, 2012 |
| | de Certeau Michel | 2012 |
| | Escarpit Robert | 2012 |
| | Freire Paulo | 2012 |
| | García Moliner María D. | 2012 |
| | Giovani Pico della Mirandola | 2009 |
| | Jitrik Noé | 2012 |
| | Lahire Bernard | 2012 |
| | Laporte Roger | 2012 |
| | Larrosa Jorge | 2012 |
| | López Yepes J. | 2009 |
| | Rodríguez Gallardo A. | 2009 |
| | Shera Jesse | 2012 |
| | Vásquez Rocca Adolfo | 2009 |
| Mapas conceptuales | Beck, S. E., Turner, N. B. | 2012 |

| | | |
|-----------------|--|------------|
| | Brandt, L. et al. | 2012 |
| | Briscoe, C.; LaMaster, S. | 2012 |
| | Casey, M. E., and Savastinuk, L. C. | 2012 |
| | Chen, N.; Kinshuk, W.C.; Chen, H. | 2012 |
| | Ellis, L. A. | 2012 |
| | Hilbert, T.S.; Renkl, A. | 2012 |
| | Hsu, L.; Hsieh, S. | 2012 |
| | Johnston, P. E. | 2012 |
| | Kaya, O.N. | 2012 |
| | Kuruppu, P. U. | 2012 |
| | Kwon, N. | 2012 |
| | Maness, J. M. | 2012 |
| | Markha, K.M.; Mintzes, J.; Jones, G.M. | 2012 |
| | Mu, X et al. | 2012 |
| | Nilsen, K.; Ross, C.S. | 2012 |
| | O'Donnell, A.M.; Dansereau, D.F.; Hall, R.H. | 2012 |
| | Pace, A. | 2012 |
| | Pinto, M., Doucet, A., Fernández-Ramos, A. | 2012 |
| | Pinto, M., Manso, R. | 2012 |
| | Pomerantz, J. | 2012 |
| | Pottier, P., et al. | 2012 |
| | Shachaf, P., Horowitz, S. M. | 2012 |
| | Sherratt, C. S., Schlabach, M. L. | 2012 |
| | Weise, F. O., Borgendale, M. | 2012 |
| | White, M. D. | 2012 |
| | Whitlatch, J. B. | 2012 |
| | Wong, G. | 2012 |
| Marketing | Dervin, B. | 2010 |
| | Vickery, B. | 2010 |
| | Hjørland, B. | 2010 |
| | Martin-Lahera, Y. | 2010 |
| | Capurro, R. | 2010 |
| | Nickless, T. | 2010 |
| Mercado laboral | Alonso y Vázquez | 2012 |
| | Arévalo, J., Alonso; Vázquez Vázquez, M. | 2011 |
| | Artaza | 2012 |
| | Azevedo L. J., Gomez, S. | 2011, 2012 |
| | Comalat Navarra, M.; Espelt Busquets, C. y Rubió Rodón, A. | 2011, 2012 |
| | Montes López, E. | 2011 |
| | Moreiro González, J. A. | 2011 |
| | Pineda J. M. | 2011, 2012 |

| | | |
|----------------------------|---|------------|
| | Ríos Hilario y Sánchez Santos | 2012 |
| Metodología | Almeida Moraes, Giseli Diniz de, Escrivao Filho, E. | 2011 |
| | Bergeron, P. | 2011 |
| | Chan, S.Y. | 2011 |
| | Choo, C.W., Bergeron, P., Detlor, B., & Heaton, L. | 2011 |
| | Chua, A.Y.K., y Yang, C.C. | 2011 |
| | De Saulles, M. | 2011 |
| | Guzmán Gómez, M. | 2011 |
| | Mbambo, B., & Cronjé, J.C. | 2011 |
| | Verville, J., & Halington, A. | 2011 |
| Necesidades de información | Attfield, Simon. | 2012 |
| | Calva González Juan José | 2010 |
| | Castillo Sánchez Octavio | 2010 |
| | Colin Harris | 2010 |
| | Devadason J. W. | 2010 |
| | Diehl, et. al., | 2013 |
| | Ellis | 2013 |
| | Gambrell, | 2013 |
| | González–Teruel,y Abad García, | 2013 |
| | Hanstad y Loland, | 2013 |
| | Heaney, | 2013 |
| | Hernández Salazar, Patricia. | 2012 |
| | Hernández, et. al. | 2013 |
| | Hodges y Franks | 2013 |
| | Hur, Ko, y Claussen, 2012 | 2013 |
| | Jofré Fuentes, Omar. | 2012 |
| | Kapo, et. al. | 2013 |
| | Krikelas, J. | 2012, 2013 |
| | Kuhlthau, | 2013 |
| | Kuruppu, Pali U. | 2010, 2012 |
| | Nason, Lisa. | 2010, 2012 |
| | Nicholas J. Ashill | 2010 |
| | Osei, Simon K. | 2012 |
| | Park, Mahony y Kim | 2013 |
| | Patrick, | 2013 |
| | Pumpa, et. al. | 2013 |
| | Santos Rosas A. y Calva González J. J. | 2010 |
| | Savolainen | 2013 |
| | Scholl y Carlson | 2013 |
| | Siric, Blazevic, y Dautbasic | 2013 |
| | Steffen y Engebretsen | 2013 |
| | Thomas, et. al. | 2013 |

| | | |
|---|---|------|
| | Torres–McGehee, et. al | 2013 |
| | Wilson | 2013 |
| Observatorio Web y portales de conocimiento | Albornoz y Herschmann | 2012 |
| | Maiorano | 2012 |
| | Castañeda | 2012 |
| | Wiig | 2012 |
| | Dappert | 2012 |
| | | |
| OCR | Martínez Marín, Juan. | 2012 |
| Open Access | Aguillo, I.F., Ortega, José L., Fernández, M. y Utrilla, A.M. | 2011 |
| | Aymar, R. | 2011 |
| | Bankier, J. & Perciali, I. | 2011 |
| | Christian, G.E. | 2011 |
| | Crow, R. | 2011 |
| | Duranceau, E. F. | 2011 |
| | Flores Cuesta, G. y Sánchez Tarrago, N. | 2011 |
| | Foster, N.F. and Gibbons, S. | 2011 |
| | Goodman, David. | 2011 |
| | Guédon, J.-C. | 2011 |
| | Hajjem, C., Harnad, S. and Gingras, Y. | 2011 |
| | Harnad | 2011 |
| | Hernández Pérez, Tony, Rodríguez Mateos, David y Bueno de | 2011 |
| | Houghton, J. W., C. Steele, et al. | 2011 |
| | Hubbard | 2011 |
| | Jain, Priti | 2011 |
| | Johnson, R.K. | 2011 |
| | Joseph, H. | 2011 |
| | Juárez Portilla, Claudia et al | 2011 |
| | Kim, J. | 2011 |
| | King, D. W. and C. Tenopir | 2011 |
| | Kling, R. and G. McKim | 2011 |
| | Lawrence, S | 2011 |
| | Lynch, C. | 2011 |
| | Mackie, M. | 2011 |
| | McKiernan, G. | 2011 |
| | Mele, S. | 2011 |
| | Nwagwu, W.E. & Ahmed, A. | 2011 |
| | Papin–Ramcharan, J.I. and Dawe, R.A | 2011 |
| | Poynder, R. | 2011 |
| | Rodríguez Gallardo, A. | 2011 |
| | Russell, J.M. | 2011 |
| | Smith, Barton et al. | 2011 |
| | Van de Sompel and Lagoze | 2011 |

| | | |
|---|---|------|
| | Volder de, C. | 2011 |
| | Westell, M. | 2011 |
| | Willinsky, J. | 2011 |
| | Xia, J. y Sun, Li | 2011 |
| Patrimonio bibliográfico-bibliotecario-documental | Buschman, J. E. | 2009 |
| | Fernández, Rosa. | 2013 |
| | García Martínez, A. T. | 2009 |
| | Morales, Estela | 2013 |
| | Torrans, L. A. | 2009 |
| Practica profesinal | CHIRIELLO, Aurora. | 2009 |
| | Carsen, Tatiana M.; Bertolesi, Marcel; Lencinas, Verónica. | 2011 |
| | Escalona, L. y Fernández, E. | 2009 |
| | González Castillo & Martínez Hernández | 2011 |
| | Iguiniz Bautista Juan | 2011 |
| | Monna Alfau de Sala | 2011 |
| | Muela Meza | 2011 |
| | Pirela, J. y Peña, T. | 2009 |
| | Zamora Lucio, Adriana Guadalupe | 2011 |
| | | |
| Prensa digital-Periodicos digitales | Canga, J., | 2009 |
| | Deuze Mark | 2013 |
| | Díaz Noci | 2009 |
| | Guallar Javier Abadal y Ernest | 2013 |
| | Ivars Nicolas Begoña | 2013 |
| | Marcos Recio | 2009 |
| | Palacios Marcos | 2013 |
| | Parra Valcárcel, D., et al | 2009 |
| Política de Información | Almada Navarro | 2009 |
| | Cornella | 2009 |
| Politics Internal. En esnseñanza posgrado | Garduño Vera Roberto | 2010 |
| | Vilchez Pardo Josefina | 2010 |
| Portales educativos | López Carreño R | 2012 |
| | Bedriñana Ascarza | 2012 |
| | Área Moreira | 2012 |
| Preservacion documental | Acuña, M. J. de y Agenjo | 2009 |
| | Anglada i de Ferrer, Lluís Ma., | 2009 |
| | Cole, T. W., | 2009 |
| | Keefer, Alice | 2009 |
| | Marcum, Deane | 2009 |
| | Melero, R., | 2009 |
| | Merlo Vega, José Antonio, | 2009 |
| | Peset Mancebo, María Fernanda | 2009 |
| Preservación documental digital | Duranti Luciana; y Thibodeau Kenneth | 2009 |

| | | |
|------------------------------------|---|------------------|
| | Michael Gorman | 2009, 2011 |
| | Neil Beagrie | 2011 |
| | Peter Lyman y Varian Hal | 2009, 2011 |
| Prohibición de lecturas | Tcach, César | 2009-2010 |
| | Servetto, Alicia | 2009-2010 |
| Producción científica-Bibliometría | Cetto y Alonso-Gamboa | 2009, 2010 |
| | Aguado-López, E., Rogel-Salazar, R., Garduño-Oropeza, G., Becerril-García, A., Zúñiga-Roca, M.F. y Velázquez-Ivarez, A. | 2012 |
| | Agudelo, Diana, Bretón López, Juani, Buela-Casal, Gualberto. | 2010 |
| | Ahamed, S. M. Z & Rahman A. R. | 2012 |
| | Ajiferuke, Isola | 2011 |
| | Alemna, A.A. | 2009 |
| | Alí, Young y Alí | 2009 |
| | Allen, Edgard S., | 2011 |
| | Alonso Gamboa y Reyna Espinosa, | 2013 |
| | Alonso-Arroyo, A., Pulgarín, A. y Gil-Leiva, I. | 2012 |
| | Ancona, D. G.; | 2013 |
| | Araújo-Ruíz, J., Van Hooydonk, G., Torricella Morales, R., ArencibiaJorge, R. | 2009, 2010 |
| | Archambault y otros | 2009, 2010, 2013 |
| | Arencibia-Jorge y Moya-Anegón | 2009, 2010 |
| | Arquero Avilés, R.; Ramos Simón, L. | 2011 |
| | Arquero Avilés, R.; Salvador Oliván, J. A. | 2009 |
| | Arvanitis, R; Russell, JM; Rosas, AM. | 2009 |
| | Bakkalbasi, N., Bauer, K., Glover, J., Wang, L | 2009, 2010 |
| | Barbosa, A., | 2011 |
| | Bar-Ilan, Levene y Lin | 2009, 2010 |
| | Beaver, D. | 2012 |
| | Beaver, D. de B; Rosen, R. | 2009 |
| | Bolaños-Pizarro et al. | 2013 |
| | Bollen, J.; Van de Sompel, H.; Hagberg, A.; Chute, R. | 2013 |
| | Bonnevie-Nebelong, Ellen. | 2009, 2012 |
| | Bordons, M; Zulueta, MA; Barrigón, S. | 2009 |
| | Bourdieu, P | 2013 |
| | Burton, R.E. & Kebler, R.W., | 2011 |
| | Calero, C; van Leeuwen, TN; Tijssen, RJW | 2009 |
| | Calvert, Philip J. y Shi Zengzhi | 2009 |
| | Cañedo Andalia | 2013 |

| | |
|--|------------|
| Carayol y Matt, | 2013 |
| Carr L. J. | 2012 |
| Celiktas, M. S. | 2013 |
| Centeno, C.; Hernansanz, S.; Flores, L. A.; Rubiales, A.; López-Lara, F. | 2011 |
| Civera Mollá, C.; Tortosa Gil, F. | 2011 |
| Codina, L. | 2013 |
| Collazo-Reyes et al | 2013 |
| Costas, R.; Moreno, L.; Bordons, M | 2013 |
| Cummings y Cross, | 2013 |
| De Filippo, D; Morillo, F.; Fernández, MT | 2009 |
| De fillipo, et al | 2012 |
| Del Río, JA; García, EO; Ramírez, AM | 2009 |
| Delgado López-Cózar, Emilio | 2009 |
| Diego, J.; Prim, M. , | 2011 |
| Dong, B.; Xu, G.; Luo, X.; Cai, Y.; Gao, W. | 2013 |
| Dorta-Contreras, A.J., Arencibia-Jorge, R., Martí-Lahera, Y., Araújo Ruíz, J.A | 2009, 2010 |
| Dresden A. | 2012 |
| Dufrenoy J. | 2012 |
| Fernández Cano, A.; Torralbo, M.; Rico, L.; Gutiérrez, P.; Maz, | 2011 |
| Fernández, M., | 2011 |
| Fernández, MT; Cabrero, A; Zulueta, MA; Gómez, I. | 2009 |
| Figueredo, E; Sánchez Perales, G.; Villalonga, A.; Castillo, J. | 2011 |
| Frías, J. A. y Romero Gómez, P. | 2009 |
| Fuentes Pujol, E.; Arguimbau Vivó, L. | 2011 |
| Gaete y Vásquez, | 2013 |
| Gaona-Robles, A. L. | 2013 |
| García-Silberman, et al | 2010 |
| Garland, K. y Rike, G. E. | 2009 |
| Gavel, Y., Iselid, L | 2009, 2010 |
| Gibbs, W.W., | 2009, 2010 |
| Glanzel, Leta y Thijs | 2009, 2010 |
| Glänzel, W. and Schubert, A. | 2012 |
| Glia, A. | 2013 |
| Goffman, W. & Warren, K. S., | 2011 |
| Goffman, William & Newill, Vaun A., | 2011 |
| Gómez, I; Fernández, MT; Sebastián, J. | 2009 |
| González Blasco P. | 2012 |
| González-Pereira, Guerrero-Bote, Moya-Anegón | 2013 |

| | |
|--|------------|
| Gorbea-Portal, S. et al | 2013 |
| Gorman, G. E. | 2009 |
| Gorraiz y Schloegl, 2010 | 2009, 2010 |
| Gosnell, Charles F | 2011 |
| Gross, P. L. K. & Gross, F. M., | 2011 |
| Guerrero-Bote, V. P.; Moya-Anegón, F. | 2013 |
| Guerrero-Bote, V.P.; Olmeda-Gómez, C.; Moya-Anegón, F. | 2013 |
| Gupta B. M.; Kumar, S & Rousseau, R | 2011 |
| Gupta D. K | 2012 |
| Hassan, E. | 2013 |
| Hernández Carrero, Ana... [et al.]. | 2010 |
| Herrero Solana, Víctor y Gustavo Liberatore | 2009 |
| Herubel, J. | 2009 |
| Hood y Wilson | 2013 |
| Hou, H.; Kretschmer, H. et al. | 2013 |
| Jacsó, P. | 2009, 2010 |
| Jauch, L. R. y Glueck, W. F. | 2013 |
| Jiménez Contreras, E. y Moya Anegón, F. | 2009 |
| Kahn, RL; Prager, DJ. | 2009 |
| Kajikawa, Y.; Takeda, Y. | 2013 |
| Karlsson, J., Anderbeg, E., Booth, S., Odenrick, P. and Christmansson, M. | 2012 |
| Kessler, M. M | 2011 |
| Kleiche-Dray y Casas Guerrero | 2013 |
| Komiyama y Takeuchi | 2013 |
| Krauskopf, M., Vera, M.I., Krauskopf, V., Welljams-Dorof, A | 2009, 2010 |
| Kuperman V. | 2012 |
| Kuruppu, P. U.; Moore, D. C. 5. | 2011 |
| Laguardia, C. | 2013 |
| Lancho-Barrantes, B.; Guerrero-Bote, V. P.; Chinchilla-Rodríguez, Z.; Moya- Anegón, F. | 2013 |
| Larsen | 2013 |
| Leenders, R., Engelen, J. et al. | 2013 |
| Leydesdorff y Wagner | 2009, 2010 |
| Leydesdorff, Moya-Anegón, Guerrero- Bote | 2013 |
| López Yepes, J. | 2011 |
| López-Illescas, Moya Anegón y Moed | 2009, 2010 |
| López-Yepes, et al | 2009 |
| Lotka A. | 2011, 2012 |
| Lowrie, A. y McKnight, P. J.; Hou et al. | 2013 |

| | |
|---|------------------|
| Lowrie, A. y McKnight, P. J.; Wairepo, A. R. | 2013 |
| Luna Morales, Evelia; Russell Jane M. y Mireles-Cárdenas Celia | 2012, 2013 |
| Luna-Morales y Collazo Reyes | 2009, 2010 |
| Luo, J. D. | 2013 |
| Luo,J.D.; Oh, H., Labianca, G. et al. | 2013 |
| Luor T Johanson R. E; Lu H.P &Wu L I | 2012 |
| Macrina, F.L. | 2012 |
| Martín Moreno, C; Sanz Casado, E. | 2011 |
| Martínez, M. J. | 2011 |
| McNeely, J. K. & Crosno, C. D | 2011 |
| Mestri, D. D. . | 2011 |
| Moreno- Cabo & Solas Portoles J.J. | 2012 |
| Moya-Anegón | 2013 |
| Moya-Anegón F.y Herrero-Solana V. | 2009, 2010 |
| Moya-Anegón, F., Chinchilla Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Corera-Alvarez, E., Muñoz-Fernández, F.J., | 2009, 2010 |
| Nagore Ferrer, | 2011 |
| Neuhaus, C., Daniel, H., | 2009, 2010, 2013 |
| Newman, M. E. J. | 2013 |
| Newman, M. E. J.; Schummer,J. Larsen, | 2013 |
| Nichol's P.T. | 2012 |
| Noguera-Solano, R. Ruiz-Gutiérrez, Y.R | 2012 |
| Norris, M. and Oppenheim, C. | 2009, 2010 |
| Oh, H.; Chung, M. H. et al. | 2013 |
| Orozco, Fernando | 2012 |
| Paasi, A. | 2013 |
| Pao M.L. | 2012 |
| Parreiras F. S. Silva A. B. de O. Matheus R. F. & Brandão W.C. | 2012 |
| Patra S. K & Chand P. | 2012 |
| Pérez Angón, MA. | 2009 |
| Pérez Angón, MA; Torres Vega, G. | 2009 |
| Perianes-Rodríguez, A.; Olmeda-Gómez, C. et al. | 2013 |
| Pillaid, K.G | 2012 |
| Plackett, R. L., | 2011 |
| Price, J. D. de S. & Beaver, D. de B., | 2011 |
| Pritchard, A. | 2010 |
| Pulgarín Guerrero y Escalona Fernández | 2013 |
| Radhakrishnan, T. & Kernizan R. | 2012 |
| Raptis, P. | 2009 |
| Reagans, R. y Zuckerman, E. W. | 2013 |

| | |
|---|---------------------|
| Rey-Rocha et al., | 2013 |
| Romo Fernández | 2013 |
| Rousseau, R. | 2011, 2012, 2013 |
| Russell, J., Ainsworth, S. y Narvaéz- Berthelemot, N | 2012, 2013 |
| Russell, J., Madera-Jaramillo, M.J. y Ainsworth, S. | 2012 |
| Russell, JM | 2009 |
| Salvador Oliván, J. A.; Lamarca Langa, G.; Arquero Avilés, R. | 2011, 2013 |
| Sancho, Morillo, F., De Filippo, D., Gómez, I. y Fernández, M.T. | 2012 |
| Sandoval A. | 2012 |
| Sanz Casado, E.; Martín Moreno, C. | 2011 |
| Sanz-Casado | 2013 |
| Sanz-Casado, E.; García-Zorita, J. C.; Serrano-López, A. E.; Larsen, | 2013 |
| Sarthou, N. | 2013 |
| Schloegl, Christian y Wolfgang G. Stock | 2009 |
| Schummer | 2013 |
| Sen B. K. Taíd C. A. & Hassan M. F. | 2012 |
| Shin, C.J and Cummings, W.K | 2012 |
| Sichel, H. S., | 2011 |
| Small, Henry | 2011 |
| Stevens, Neil E., | 2011 |
| Steward J. A. | 2011, 2012 |
| Tamiya, Hiroshi | 2011 |
| Taylor, B.; Wylie, E.; Dempster, M.; Donnelly, M | 2013 |
| Terry, J. L. | 2009 |
| Thomas, S. M. | 2013 |
| Tichy, N. M., Tushman, M. L. et al. | 2013 |
| Tonta, Y.; Al, U. | 2011 |
| Trueswell, Richard L | 2011 |
| Tsay, M. | 2013 |
| Tunzelmann et al., | 2013 |
| Turkeli A. | 2012 |
| Ulacia Esteve, Manuel | 2012 |
| Urbizagastegui Alvarado R. & Cortés M. T. | 2012 |
| Urbizagástegui Alvarado, Rubén | 2011 |
| Uzun, A. | 2013 |
| Vallmitjana, N.; Sabaté, L. G. , | 2011 |
| Van Leeuwen, T.N., Moed, H.F., Tussen, R.J.W., Visser, M.S., Van | 2009, 2010 |

| | | |
|--------------------------------|---|------------|
| | Van-Raan, A. F. J.; Carayol, N. y Matt, M. | 2013 |
| | Vessuri, H.M.C. | 2012 |
| | Wainer, Xavier y Bezerra | 2009, 2010 |
| | Walford, L. | 2013 |
| | Watson, P. D. | 2009 |
| | Williams C. B. | 2012 |
| | Wilson, P. W. & Fred, E. B., | 2011 |
| | Wong, | 2013 |
| | Worthen, D. B., | 2011 |
| | Yerkey y Glogowski, | 2013 |
| | Yousefi-Nooraie, R.; Akbari-Kamrani, M. et al. | 2013 |
| | Zulueta, M.Á. y Bordons, María | 2012 |
| | Zulueta, MA; Cabrero, A; Bordons, M. | 2009 |
| Recursos electronicos DGB | WILSON, T. D. | 2011 |
| | GONZÁLEZ, Marín, Silvia, et. al. | 2011 |
| Red social de colabo. | Beaver, D.; Rosen, R. | 2010 |
| | Van Raan, A.F.J. | 2010 |
| | Doreian, P. | 2010 |
| | Czepiel, J.A. | 2010 |
| | Escalona-Fernández, M.I.; Lagar-Barbosa, P.; Pulgarín-Guerrero, A. | 2010 |
| | Hou, H.; Kretschmer, H;Liu, Z. | 2010 |
| | Jansen, D.; von Gortz, R.; Heidler, R. | 2010 |
| | Lambiotte, R.; Panzarasa, P. | 2010 |
| | Valderrama-Zurian, J.C.; González-Alcaide, G.; Valderrama-Zurian, F.J., Aleixandre-Benavent, R.; Miguel-Dasit, A. | 2010 |
| Series documentales | Fernández Hidalgo, M ^a del C. y García Ruipérez, M | 2011 |
| | Prieto Cantero A. | 2011 |
| Serv. Bibliotecarios | Scout Cochrane Lynn | 2010 |
| | Kahn Herman | 2010 |
| | Kammath P. M. | 2010 |
| | Pamela R. McKay | 2010 |
| | Eshbaugh-Soha Matthew | 2010 |
| | Richard J. Cox | 2010 |
| | Brooks, Philip C. | 2010 |
| | Harold C. Relyea, | 2010 |
| | Dwyer Catherine | 2010 |
| Situación laboral | Pineda, Juan Manuel. | 2012 |
| Sist. De Gestión de documentos | Llansó SanJuán, J. | 2011 |
| | Katelaar, E | 2011 |
| | D ^o Alós-Moner, A. | 2011 |

| | | |
|---|--|------|
| | Casellas i Serra, L. E. | 2011 |
| Sistemas de inf. Audiovisual | Méndez, Jorge | 2010 |
| | Pearce-Moses, Richard | 2010 |
| | Sanabria, Francisco | 2010 |
| | Rodríguez Bravo, Blanca | 2010 |
| | Caldera Serrano J. | 2010 |
| | Nuño Moral, maría Victoria | 2010 |
| Sist. De Inf. Digital | Póveda, Caldera y Polo | 2013 |
| | Caldera y león | 2013 |
| | Caldera y león | 2013 |
| Sisistemas de vigilancia tecnologica | Alberta L. Brown, | 2009 |
| | Giménez, Elea; Román, Adelaida, | 2009 |
| | Muñoz Durán, Javier; Marín Martínez, María y Vallejo Triano, José, | 2009 |
| Software Libre | Arriola Navarrete, Oscar y Butron Yañez, Katya | 2011 |
| | Arriola Navarrete, Oscar y Avila González, Armando | 2011 |
| | Breeding, Marshall. | 2011 |
| | Rodríguez, Gladys Stella | 2011 |
| | Marshall Breeding | 2011 |
| Sociedad del conocimiento y Bibliotecas | Aboites Hugo | 2011 |
| | Casas, Rosalía y Dettmer, Jorge | 2009 |
| | Chesbrough, Henry | 2009 |
| | DavidPaul, y Foray Dominique | 2011 |
| | Drucker, Peter F | 2012 |
| | Harkins, Arthur M. y George H. Kublik. | 2009 |
| | Morales Campos, Estela | 2012 |
| | Olive León | 2011 |
| | Rios Ortega, Jaime (Estela Morales Campo | 2009 |
| | Rulani, Enzo | 2009 |
| | Shultz Theodore | 2011 |
| | Wallerstain Immanuel | 2011 |
| | Webster Frank | 2011 |
| Soportes de Inf. | Panyella, Imma | 2009 |
| | Cruz Soto, Rosalba. | 2009 |
| | Sáez Vacas, Fernando | 2009 |
| | López Yepes, José | 2009 |
| | Weible, Cherié L. | 2009 |
| | García Pérez, Alexis. | 2009 |
| | Ferrada Cubillos, Mariela | 2009 |
| | Villa Barajas Herminia; Sánchez Ileana Regla, Alfonso. | 2009 |
| | Cerrillo Martínez Agustí. | 2009 |

| | | |
|---|--|------|
| | Casey, Michael E., Savastinuk, Laura C. | 2009 |
| | Volkow, N. | 2009 |
| Tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental | Gorman, M. | 2012 |
| | Hernández Pacheco, F. | 2012 |
| | Uribe Tirado, A. | 2012 |
| | de la Garza Toledo, E. | 2012 |
| | McChesney, R. W. | 2012 |
| | Cárdenas-Zardoni, Horacio. | 2012 |
| | Torres-Reyes, J.A | 2012 |
| | McChesney, R. W | 2012 |
| TICs espacios web de las bibliotecas | Abadal, Ernest | 2010 |
| | Agénjo | 2012 |
| | Almind, T. C., Ingwersen, P. | 2009 |
| | Angulo, Alberto | 2010 |
| | Armendáriz Sánchez, Saúl; Castro Escamilla Minerva | 2013 |
| | Bailón-Moreno et al | 2012 |
| | Barnes, S. J. y Vidgen, R. | 2011 |
| | Bauer, C. y Scharl, A. | 2011 |
| | Berthon, P. R., Pitt, L. F. y Watson, R. T. | 2011 |
| | Bisel, R. U., Buyukozkan, G. y Ruan, D. | 2011 |
| | Brock, J. K. U. y Zhou, Y. | 2011 |
| | Buyukozkan, G., Ruan, D. y Feyzioglu, O. | 2011 |
| | Cabeza-Clavijo et al | 2012 |
| | Casado-Martínez, Mor-Pera y Sabaté-Jordí, | 2009 |
| | Cerda, Julio | 2010 |
| | Codina | 2012 |
| | Díaz-Noci, Javier | 2012 |
| | Espadas, J., Calero. C. y Piattini, M. | 2011 |
| | Faba-Pérez, Guerrero-Bote y Moya-Anegón | 2009 |
| | Friedman y Stuetzle | 2009 |
| | García, Francisco y Moscoso, Purificación | 2010 |
| | Gómez, N. y Arias, O, | 2012 |
| | Harnad, Stefan | 2012 |
| | Hassan Montero Yusef | 2009 |
| | Hassan-Montero y Martín-Fernández | 2009 |
| | Hernández Salazar Patricia | 2009 |
| | Hume | 2012 |
| | Lar Navarra Pablo y Ruíz Rodríguez Antonio | 2009 |
| | López y Cordero | 2012 |

| | | |
|----------------------|---|------|
| | López-Marín, Méndez-Rodríguez y Sorli-Rojo | 2009 |
| | López-Marín, Méndez-Rodríguez y Sorli-Rojo | 2009 |
| | Lugo, Margarita | 2012 |
| | Manso Rodríguez Ramón Alberto | 2009 |
| | Marchionini, Gary; Plaisant, Catherine y Komlodi, Anita | 2010 |
| | Martín Moreno Carmen | 2009 |
| | Mas Bleda, Amalia; Sánchez Baena, Juan José y Chaín Navarro Celia | 2009 |
| | Más, Amalia; Sánchez, Juan José y Chaín, Celia | 2010 |
| | Mathews Brian | 2013 |
| | Misic, M. M. y Johnson, K. L. | 2011 |
| | N.S Harinayana; N Vasantha Raju | 2013 |
| | Navarro Bonilla Diego | 2009 |
| | Panopoulou, E., Tambouris, E., K. | 2011 |
| | Parzen | 2009 |
| | Phippen, A., Shepard, L. y Furnell, S. | 2011 |
| | Pila, Justine | 2012 |
| | Rubio Hernández Alfonso | 2009 |
| | Ruffini Leo | 2010 |
| | Said-Hung, Arcila-Calderón y Méndez-Barraza | 2012 |
| | Salvador, J.A; Angós, J.M; Fernández, Mª J. | 2010 |
| | Sanz Casado Elías y Martín Moreno Carmen | 2009 |
| | Smith, A. G. | 2011 |
| | Térmens-Graells, Ribera-Turró y Sulé-Duesa | 2009 |
| | Van der Merwe, R. y Bekker, J. | 2011 |
| | Yakel | 2009 |
| Tranformación social | Nogueira Diniz | 2012 |
| | Toledo de Araujo | 2012 |
| | Molina Campos | 2012 |
| | Díaz Escoto | 2012 |
| | Mejía J. | 2012 |
| Usuarios de la inf. | Barroso Ramos, Carlos. | 2011 |
| | Belkin, N. J. | 2013 |
| | Brookes, B. C. | 2013 |
| | Calva González, Juan José | 2011 |
| | Ellis, D. | 2013 |
| | Ingwersen, P. | 2013 |
| | Licea de Arenas, Judith y otros. | 2011 |
| | Marcos Recio, Juan Carlos. | 2011 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| | Mey, M. de | 2013 |
| | Sosa, Miguel, Ibáñez Marmolejo, Martha, Soria Ramírez, Verónica. | 2011 |
| Webmetría | Abed Alarhman Farrag | 2010 |
| | Al Dwairi Khladoon y V. Herrero-Solana | 2010 |
| | Alarhman Farrag Abed | 2010 |
| | Almind T.C. y Ingwersen P. | 2009, 2010 |
| | Aminpour, F., Kabiri, P., Otroj, Z., Keshtkar, A. Ali | 2009 |
| | Ayuso García y Martínez Navarro, | 2013 |
| | Bar-Illand J. | 2009, 2010 |
| | Bazin, L. | 2013 |
| | Björneborn, L., Ingwersen, P. | 2009 |
| | Bollen, J., Rodriguez, M.A., Sompel, H. Van De. | 2009 |
| | Caballero-Cortés, Faba Pérez y Moya- Anegón | 2010 |
| | Cassany, Daniel y Ayala, Gilmar | 2013 |
| | Ciolek, T.M. | 2009 |
| | Elgohary A. | 2010 |
| | Faba-Pérez, C., Zapico-Alonso, F., Guerrero-Bote, V. P., Moya-Anegón, F. | 2009 |
| | Farrag, Abed Alarhman | 2010 |
| | González-Lucio et al | 2010 |
| | Ingwersen, P. | 2009 |
| | Li, X., Thelwall, M., Musgrove, P., Wilkinson, D. | 2009, 2010 |
| | M. Jiménez-Piano | 2010 |
| | Marcos M.C. | 2010 |
| | Ortega J.L. y Aguillo I.F. | 2009, 2010 |
| | Park, H., Thelwall, M. | 2009, 2010 |
| | Payne, N., Thelwall, M. | 2009 |
| | Pinto, M., Alonso Berrocal, J.L., Cerdón García, Fernández J.A., Marcial, V., García Figuerola, C., García Marco, J., Gómez Camarero, C., Zazo Rodríguez, A.F. | 2010 |
| | Piñuel Raigada, José L. | 2013 |
| | Prensky, Marc | 2013 |
| | Providenti | 2010 |
| | Qiu, J., Chen, J., Wang, Z. | 2009, 2010 |
| | Rodríguez i Gairín, J. M. | 2009 |
| | Smith, A., Thelwall, M. | 2009 |
| | Spindler | 2010 |
| | Stuart, Thelwall y Harries | 2010 |
| | Tang, R., Thelwall, M. | 2009, 2010 |

| | | |
|--|---------------------------|------------|
| | Thelwall y Harries | 2010 |
| | Thelwall, M. | 2009 |
| | Thelwall, M., Zuccala, A. | 2009, 2010 |
| | Thomas, O. y Willett, P. | 2009 |

6.1.3 Análisis Base intelectual

Base intelectual deudora

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|---------------------------------------|--|
| A | | |
| Agosto, Claudio; Berasa, Vanesa; Carsen, Tatiana; Curiale, Marcela; Salas, Lía | del papel a lo digital | San Segundo Sierra Caballero González y Tatián |
| Alfaro López Héctor Guillermo | lectura y formación de lectores | Rodríguez Gallardo A. López Yepes, J. |
| | lectura | Chartier, Roger. |
| | Imagen como expresión informativa | Bourdieu, Pierre Bouza Álvarez, Fernando J. Florescano, Enrique Gombrich, E. H. Jameson, Fredric Lipovetsky, Gilles y Jean Serroy |
| Almarza Franco, Yamely; Pirela Morillo, Johann | Bibliotecas universitarias- elearning | Bartolomé Pina, Antonio Ramón. Pascual, M. Coaten, N. Marsh, George E., Mcfadden, Anna C. y Price, Barrie Jo. Young, J. F. Domínguez Aroca, María Isabel. |
| Alonso Gamboa, José Octavio; Reyna Espinosa, Felipe Rafael | Bibliometría | Mabe, Michael; Amin, Mayur Rodríguez Yunta, Luis Fischman, G; Alperín, Juan P.; Willinsky J. Buela Casal, Gualberto. Alperín, Juan Pablo, Coto Solano, Rolando; Córdoba González, S. Cetto, Ana Ma., Alonso, Octavio; Rovalo, L. Sánchez Pereyra, A, Sánchez Islas, L.A. Mejía Argueta, M.A. |
| | Gestión del proceso editorial | Flores, A. M, Penkova, Snejanka, Román Román, A. |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|------------------------------------|---|
| A | | |
| Alvite Díez Ma. Luisa | Catalogación | E. Novontny Borgman C. L. Campbell, D. G. y Fast, K. V., Rowley, J. E Garza, A., Salse Rovira, M. Salse Rovira, M Wang, Z., R. Tennant, R., Belliston, Howland y Roberts, Herrera Játiva Swanson y Green, Way, Waren, Yang y Hofmann Breeding, M Kenney, Fry y Rich |
| Angeles Escobar, N.; Díaz Aguilar, J.; Romero Miranda, X. y Soza, M. | Bibliotecas | Fernández de Zamora Rosa Maria Lamadrid Lusarreta, A. A |
| Araiza Díaz Verónica | Sociedad del conocimiento | Drucker, Peter F Morales Campos, Estela |
| Armendariz Sánchez Saúl | Bibliotecas | Joaquín Galarza Xavier Noguez |
| Arquero Avilés Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | Producción científica-Bibliometría | Arquero Avilés, R. y Salvador Oliván, J. A. Frias, J. A. y Romero Gómez, P. Garland, K. Garland, K. y Rike, G. E. Herubel, J. Jiménez Contreras, E. y Moya Anegón, F. Raptis, P. Terry, J. L. Watson, P. D. |
| Arriola Navarrete, Oscar; Tecuatl Quechol , Graciela y González Herrera Guadalupe | Open Acces | Goodman, David. Juárez Portilla, Claudia et al Rodríguez Gallardo, Adolfo Hernández Pérez, T., Rodríguez Mateos, D., |
| | Software Libre | Arriola Navarrete, O. y Butron Yañez, Katya Arriola Navarrete, O. y Avila González, A. Breeding, Marshall. Rodríguez, Gladys Stella |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|--------------------|---|
| A | | |
| Artaza Carlos Hugo | Mercado laboral | Montes López, E. Arévalo, J., Alonso; Vázquez Vázquez, M. Moreiro González, J. A. Comalat Navarra, M.; Espelt Busquets, C. y Rubió Rodón, A. Pineda J. M. Azevedo L. J., Gomez, S. |
| | Diseño curricular | Oliveira Lucas E. y Andrade Ouriques A. Miranda Bressane, J. y Vieira da Cunha, M. Sanz Casado, E Elías Sanz Casado, et. tal Lascurain-Sánchez, et. al. Campal García, M. F. Moreiro, J. A. et al Pirela Morillo, J. Gutiérrez Chiñas, A. Escalona Ríos, L., Peña Vera, T.; Pirela Morillo, J. Zapata Cárdenas, C. Rodríguez Roche, S., |
| | Curricula | Sanz-Casado, E., Martín-Moreno, C., García-Zorita, C. y Lascurain-Sánchez, M.L. |
| B | | |
| Ballesteros Estrada Silvia Socorro | OCR | Martínez Marín, Juan. |
| Barbosa Chacón, Jorge Winston; Barbosa Herrera Juan Carlos y Rodríguez Villabona Margarita | Análisi documental | Barbosa Chacón Jorge Winston, et. al. |
| | | Restrepo Mesa María Consuelo y Tababres Idárraga Luis Enrique |
| | | Ghiso, Alfredo Manuel |
| | | Delgado Abella Leonor Emilia yForero Aponte Carlos |
| | | Posada-González Nubia |
| | | Gutiérrez Loaiza, Alderid |
| | | Castañeda Zapata, Delio Ignacio |
| | | Rojas Rojas Sandra Patricia |
| | | Caro Gutiérrez, María Angélica; Rodríguez Ríos, Alfonso; Calero, Coral; Fernández- Medina, Eduardo y Piattini, Mario |
| | | Gutiérrez Loaiza, Alderid |
| | | Delio Ignacio Castañeda Zapata |
| | | Carro Sandra |
| | | Félix G. Londoño |
| | | Caro Gutiérrez et al., |
| | | Pantoja Villareal María Inés |

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| | | Agudelo, Nubia Celia et. al. |
| | | Lopera Quiroz, Olga Lucía y Adarve Calle, Lina |
| | | Duarte, Jakeline; Zapata, Leidy Patricia y Rentería, Rubiela |
| | | Fernández Sierra, Myriam |
| | | Gisbert Javier y Bonfill Xavier |
| | | De la Cuesta Benjumea Carmen |
| C | | |
| Caballero Cortés, Laura; Faba Pérez, Cristina y de Moya Anegón, Félix | TICs espacios web de las bibliotecas | Almind, T. C., Ingwersen, P. |
| | | Faba-Pérez, Guerrero-Bote y Moya-Anegón, |
| | | Térmens-Graells, Ribera-Turró y Sulé-Duesa |
| | | Casado-Martínez, Mor-Pera y Sabaté-J. |
| | | López-Marín, Méndez-Rodríguez; Sorli-Rojo |
| | | Hassan-Montero y Martín-Fernández |
| Cabral Vargas Brenda. | Educación a distancia | Marques Teresa |
| | Bibliotecas universitarias | Morales Campos, Estela |
| Caldera-Serrano Jorge ; León-Moreno José- Antonio | Archivos audiovisuales | López Yepes, A., Sánchez Jiménez, R., Pérez Agüera, J. |
| | | Póveda-López, IC; Caldera-Serrano, J; Polo-Carrión, JA |
| Caldera-Serrano Jorge ; Caro-Castro Carmen | Documentación fotográfica | Sánchez-Vigil, Jm ; Marcos-Recio, Jc; Olivera-Zaldua, M |
| | | Codina, L.; Palma, M.V., |
| | | Muñoz Castaño, Jesús E., |
| Caldera Serrano Jorge y Arranz Escacha Pilar | Sist. De Inf. Digital | Póveda, Caldera y Polo |
| | | Caldera y león |
| | | Caldera y león |
| Campello Bernadete | alfabetización informativa | Tyckoson, D. |
| | | Martucci, E. M. |
| | | Frank, D. G. et al |
| | | Stripling, B. K. |
| | | Kuhlthau, C. C |
| | | Craver, K. W |
| | | Dudziak, E.A. |
| | | Behrens, S. J. |
| | | Joint, N |
| | | Crow, S. R |
| | | Marland, M. (Ed.) |
| | | Bawder, D |
| | | Langford, L |
| | | Pawley, C. |
| | | Tuominen, K.; Savolainen; R.; Talja, S. |
| | | Owusu-Ansah, E. K |
| | | Arp, L.; Woodard, B. S., |
| | | Limberg, L. |
| | | Harada, V., |
| | | O'Connor, L |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|----------------------------------|--|
| C | | |
| Cancino, Norma Viviana; Franco, Miriam | Situación laboral | Pineda, Juan Manuel. |
| Caridad Sebastian, Mercedes y yuso García, María Dolores A | Brecha digital | Korupp y Szydlík y Brynin |
| Cárdenas Zardoni Horacio | Biblioteca escolar | |
| Carrera Portugal Alberto | TICs y competitividad | Ruffini Leo |
| Cobos Flores Antonio | La Biblioteca y la Soc. del con. | Casas, Rosalía y Dettmer, Jorge |
| | | Rulani, Enzo |
| | | Chesbrough, Henry |
| | | Harkins, Arthur M. y George H. Kublik. |
| | | Rios Ortega, Jaime (Estela Morales Campo |
| Cobo Serrano silvia, Sala Jiménez Andrea, Ramos Simón L. Fernando. | Reutilización de la Inf. | |
| Chaín Navarro Celia y Mas Bleda | TICs Webs de archivos | Lar Navarra Pablo y Ruíz Rodríguez Antonio Martín Moreno Carmen Sanz Casado Elías y Martín Moreno Carmen Hernández Salazar Patricia Rubio Hernández Alfonso Hassan Montero Yusef Manso Rodríguez Ramón Alberto Navarro Bonilla Diego Mas Bleda, Amalia; Sánchez Baena, Juan José y Chaín Navarro Celia |
| | TICs Eval. Portales | Angulo, Alberto Marchionini, Gary; Plaisant, Catherine y Komlodi, Anita Abadal, Ernest García, Francisco y Moscoso, Purificación Salvador, J.A; Angós, J.M; Fernández, Mª J. Más, Amalia; Sánchez, Juan José y Chaín, Celia Cerde, Julio |
| Chong-de la CruzIsabel | Libro antiguo | |
| Cruz García Sandra Araceli y Martínez Gil Alfredo | Difusión del libro | |
| D | | |
| Díaz Escoto Alma Silvia | Sociedad del conocimiento | Webster Frank DavidPaul, y Foray Dominique Olive León Shultz Theodore Aboites Hugo Wallerstain Immanuel |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|---|----------------------------|---|
| D | | |
| Díaz Escoto, Alma Silvia; Boulouf de la Torre, Fernando; Zetter Leal Julio | Armando Sandoval Caldera | SANDOVAL, ARMANDO RODRÍGUEZ GALLARDO, ADOLFO MORALES CAMPOS, Estela, ROMERO TEJEDA, Emma Norma. HAUPT, Cecilia ALONSO GAMBOA, José Octavio |
| Díaz-Escoto, Alma Silvia; Navarro, Ernesto; Ramírez Godoy, María Esther | Producción científica | Pritchard, A. García-Silberman, et al Agudelo, Diana, Bretón López, Juani, Buena- Casal, Gualberto. Hernández Carrero, Ana... [et al.]. |
| Didier Álvarez Zapata, Yicel Nayrobis Giraldo Gilraldo, Norfi Yamili Ocampo Molina, Luz Marina Guerra Sierra, | Biblioteca Pública | José Antonio Castorina, Alicia Barreiro y Fernando Clemente Orlanda Jaramillo y Mónica Montoya Gary Radford y P. Flaubert |
| de Carvalho, Federico A.; Marcelino José Jorge, Filgueiras Jorge, Marina , de Oliveira Medeiros Renata | Bibliotecas | Rebello, M. A. F. R. Valls, V. M.; Vergueiro, W. C. S. Vergueiro, W. C. S.; Carvalho, T. Silva, L. M. V.; Formigli, L. A. Favret, L. Miidla, P.; Kikas, K. Maciel Filho, A. R.; Aquino, M. C. de; Soares, A. P.; Lyra, C. S. Maciel Filho, et al. Chen, T. Vitaliano, D. F. Chen, T.; Morita, H.; Zhu. J. Reichmann, G.; Sommersguter-Reichmann, M. Billingsley, P. Anderson, T. W.; Goodman, L. Charnes, A.; Cooper, W.; Rohdes, E. Banker, R.; Charnes, A.; Cooper, W. W. Emrouznejad, A.; Parker, B.; Tavares, G. Smith, P. C.; Street, A. Vakkuri, J. |
| E | | |
| Estrada-Cuzcano, Alonso; Huaman- Huriarte, Roxana | Bibliotecas Universitarias | Tim O'Reilly |
| Escalona Fernández, María Isabel Pulgarín | Red social de colabo. | Beaver, D.; Rosen, R. Van Raan, A.F.J. |

| | | |
|---|---|---|
| Guerrero, Antonio; Lagar Barbosa María Pilar | | Doreian, P. Czepiel, J.A. Escalona-Fernández, M.I.; Lagar-Barbosa, P.; Pulgarín-Guerrero, A. Hou, H.; Kretschmer, H;Liu, Z. Jansen, D.; von Gortz, R.; Heidler, R. Lambiotte, R.; Panzarasa, P. Valderrama-Zurian, J.C.; González-Alcaide, G.; Valderrama-Zurian, F.J., Aleixandre- Benavent, R.; Miguel-Dasit, A. |
| Endean Gamboa Robert | Instrumentos de organización | balsamo, Luigi |
| Escalona Rios Lina | Acreditación de la licenciatura | Sánchez Soler María de Lourdes, Rubio Oca JulioSantoyo Sánchez Rafael |
| Estudillo García Joel | La profesión | Iguíniz Bautista Juan Monna Alfau de Sala |
| F | | |
| Faba Pérez, Cristina y Sanz Caballero | TICs espacios web de las bibliotecas | Almind, T. C., Ingwersen, P. Faba-Pérez, Guerrero-Bote y Moya-Anegón, López-Marín, Méndez-Rodríguez; Sorli-Rojo Térmens-Graells, Ribera-Turró y Sulé-Duesa Casado-Martínez, Mor-Pera y Sabaté-J. Hassan-Montero y Martín-Fernández |
| | Webmetría | Almind, T. C., Ingwersen, P. Aminpour, F., Kabiri, P., Otroj, Z., Keshtkar, A. Ali Bar-Ilan, J. Bollen, J., Rodriguez, M.A., Sompel, H. Van De. Björneborn, L., Ingwersen, P. Ciolek, T.M. Faba-Pérez, C., Zapico-Alonso, F., Guerrero- Bote, V. P., Moya-Anegón, F. Ingwersen, P. Li, X., Thelwall, M., Musgrove, P., Wilkinson, D. Ortega, J. L., Aguillo, I. F. Park, H., Thelwall, M. Qiu, J., Chen, J., Wang, Z. Rodríguez i Gairín, J. M. Smith, A., Thelwall, M. Tang, R., Thelwall, M. Thelwall, M. Thelwall, M., Zuccala, A. Thomas, O. y Willett, P. |
| Fernández Bajón María Teresa | Diseño curricular | Liliana Jaque y Verónica Ramírez Alberto Villalón Ariel Rementería Piñones |
| | Politics Internal. En esnseñanza posgrado | Garduño Vera Roberto Vilchez Pardo Josefina |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|------------------------------------|---|
| F | | |
| Fernández Fuentes, Belén; Pérez Álvarez, Sara; del Valle Gastaminza, Félix | Sistemas de vigilancia tecnologica | Alberta L. Brown, Giménez, Elea; Román, Adelaida, Muñoz Durán, Javier; Marín Martínez, María y Vallejo Triano, José, |
| Fernandez Tovar Isabel | elaboracion de un diccionario | |
| Fernández de Zamora Rosa María | Bibliotecas | |
| Fois Silvia Graciela | práctica profesional | CHIRIELLO, Aurora. |
| G | | |
| Garduño Vera Roberto | Educación Vitual, a distancia | Jordy Micheli Thirión; Armendáriz Torres S. Susan D'antoni Guntram Geser |
| Galicia Galán María Josefina | Creacion de una base de datos | |
| Gamez A. Matias | Eval. De rev. científicas | Stenberg Buela-Casal, Carretero-Dios y Santos-Roig Garfield Gonzalez-Pereira, Guerrero-Bote y Moya-Anegón Braun, Glanzel y Schubert Alexandre-Benavent, Valderrama-Zurian y Gonzalez-Alcaide Bordons, Fernandez y Gomez Buela-Casal Cami, Seglen Coslado, Lacunza y Ros Alcain y Roman Cangas, Perez y Gazquez Braun, Glanzel y Schubert Torres-Salinas y Jimenez-Contreras |
| García Hernández Alejandra | Producción científica-Bibliometría | Luo, J.D.; Oh, H., Labianca, G. et al. Reagans, R. y Zuckerman, E. W. Luo, J. D. Reagans, R. y Zuckerman, E. W. Tichy, N. M., Tushman, M. L. et al. Perianes-Rodríguez, A.; Olmeda-Gómez, C. et al. Hou, H.; Kretschmer, H. et al. Newman, M. E. J. Newman, M. E. J.; Schummer, J. Larsen, Schummer Larsen Lowrie, A. y McKnight, P. J.; Hou et al. |

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | | Hou, H.; Kretschmer, H. et al. Rey-Rocha et al., Cummings y Cross, Tunzelmann et al., Yousefi-Nooraie, R.; Akbari-Kamrani, M. et al. Van-Raan, A. F. J.; Carayol, N. y Matt, M. Carayol y Matt, Lowrie, A. y McKnight, P. J.; Wairepo, A. R. Ancona, D. G.; Oh, H.; Chung, M. H. et al. Paasi, A. Jauch, L. R. y Glueck, W. F.; Gaete y Vásquez, Wong, Jauch, L. R. y Glueck, W. F. Walford, L. Rousseau, R. Leenders, R., Engelen, J. et al. Yousefi-Nooraie, R.; Akbari-Kamrani, M. et al. Ancona, D. G.; |
| García Idalia | Bibliotecas | Gates Eunice Joiner Huarte Morton, Fernando Barrio Moya, José Luis Bas Martín, Nicolás Rueda Ramírez, Pedro |
| García Fernández José Miguel | TICs Webs para bibliotecas | Armendáriz Sánchez, Saúl; Castro Escamilla Minerva Mathews Brian N.S Harinayana; N Vasantha Raju |
| García Martínez Bardo Javier | Open Journal Systems | |
| García Cuadrado Amparo | Inventario librería | F, López |
| García - González, María ; Chain - Navarro Celia | TICs Eval. Portales | Angulo, Alberto Marchionini, Gary; Plaisant, Catherine y Komlodi, Anita Abadal, Ernest García, Francisco y Moscoso, Purificación Salvador, J.A; Angós, J.M; Fernández, Mª J. Más, Amalia; Sánchez, Juan José y Chaín, Celia Cerdeira, Julio |
| Galina Russell Isabel | Acceso Abierto Repositorios Inst | Harnard Crow, R. Hubbard McKiernan, G. Kling, R. and G. McKim |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>Aymar, R.</p> <p>Mele, S.</p> <p>Van de Sompel and Lagoze</p> <p>Smith, Barton et al.</p> <p>King, D. W. and C. Tenopir</p> <p>Houghton, J. W., C. Steele, et al.</p> <p>Guédon, J.-C.</p> <p>Joseph, H.</p> <p>Russell, J.M.</p> <p>Rodríguez Gallardo, A.</p> <p>Lynch, C.</p> <p>Lawrence, S</p> <p>Hajjem, C., Harnad, S. and Gingras, Y.</p> <p>Aguillo, I.F., Ortega, José L., Fernández, M. y Utrilla, A.M.</p> <p>Mackie, M.</p> <p>Foster, N.F. and Gibbons, S.</p> <p>Westell, M.</p> <p>Xia, J. y Sun, Li</p> <p>Kim, J.</p> <p>Duranceau, E. F.</p> <p>Flores Cuesta, G. y Sánchez Tarrago, N.</p> <p>Volder de, C.</p> <p>Westell, M.</p> <p>Willinsky, J.</p> |
| Gómez Briseño Jorge y Mora Terrazas Manuel | Educación Eval. De Programas | |
| Gorbea Portal Salvador - Ávila Uriza Manuel | Publicaciones seriadas_Producción científica-Bibliometría | <p>Herrero Solana, Víctor y Gustavo Liberatore</p> <p>Bonnevie-Nebelong, Ellen.</p> <p>Moya –Anegón, Félix y Herrero Solano V.</p> <p>Alemna, A.A.</p> <p>Calvert, Philip J. y Shi Zengzhi</p> <p>Gorman, G. E.</p> <p>López-Yepes, et al</p> <p>Delgado López-Cózar, Emilio</p> <p>Schloegl, Christian y Wolfgang G. Stock</p> <p>Alí, Young y Alí</p> |
| Gorbea Portal Salvador y Piña Posas Ma. Maricela | Bibliometría | <p>Sancho, R.</p> <p>Van Raan, A. F. J.</p> <p>López-Piñero, J. M. y Terrada, M. L.</p> <p>Gómez-Caridad, I. y Bordons-Gangas, M</p> <p>Torres-Salinas, D. y Jiménez-Contreras, E.</p> <p>Caves, Christenses y Diewe</p> |
| Guallar Javier, Abadal Ernest, Codina Lluís | Prensa digital | <p>Deuze Mark</p> <p>Guallar Javier Abadal y Ernest</p> <p>Ivars Nicolas Begoña</p> <p>Palacios Marcos</p> |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|---|--|--|
| G | | |
| Gutiérrez García Agustín y Gutiérrez Chiñas Agustín | Derecho de Autor | |
| Gutiérrez Chiñas Agustín | Curriculum del bibliotecario | Arnaz J. A. |
| | | Gutiérrez Chiñas A. A. Rodríguez Gallardo Foibisoff G. S. y Donald E. P. |
| Gutiérrez Chiñas, Agustín, et. al. | Necesidad de espacios en centro de documentación | |
| Guzmán Sánchez, María Victoria ; Trujillo Cancino. José Luis | Bibliometría | Chen, Nian-Shing, Kinshuk, Wei, Chung-Wang, Chen, Small, Henry Janecek, Paul, Pu, Pearl. Miguel, Sandra Edith, Caprile, Lorena, Jorquera-Vidal, Israel Van Eck , Nees Jan, Waltman, Ludo, Noyons, Ed C. M., Buter, Reindert K Noyons, Ed C. M. Buter, Reindert K., Noyons, Ed C. M., Van Mack elenbergh, Macías-Chapula, César A. Yoon, Byungun, Lee, Sungjoo, Lee, Gwanghee. Grauwin, Sebastián, Jensen, Pablo Klavans, Richard, Boyack, Kevin W. Tague-Sutcliffe, Jean. Luiz Pinto, Adilson, Moreira González, J.A., Oliveira de Mera Gusmão, Alexandre. Kohonen, Teuvo. Sotolongo-Aguilar, Gilberto, Guzmán-Sánchez, María Victoria, Carrillo, Humberto |
| H | | |
| Hernández García, Yoscelina ; Kleiche Dray, Mina ; Russell, Jane M. | Producción científica-Bibliometría | Costas, R.; Moreno, L.; Bordons, M Bolaños-Pizarro et al. Taylor, B.; Wylie, E.; Dempster, M.; Donnelly, M Pulgarín Guerrero y Escalona Fernández Cañedo Andalia Salvador Oliván et al., Yerkey y Glogowski, Hood y Wilson se preguntaron Hood y Wilson Russell et al Kleiche-Dray y Casas Guerrero Neuhaus y Daniel, Alonso Gamboa y Reyna Espinosa, |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|----------------------------|--------------------------------------|--|
| H | | |
| Hernández Pacheco Federico | Bibliotecas publicaas | Oliver Victoria Gill Philip Jaramillo, Orlanda ; Montoya Ríos Mónica y Uribe Tirado Alejandro Hernández Toscano Jeimy |
| | Modernización de bibliotecas en Méx. | Santos María Josefa et. al. Gomez Mejía David Balkin y Cardy Robert Bayón Mariné Fernando |
| Hernández Salazar Patricia | sense-marketing | Dervin, B. Vickery, B. Hjørland, B. Martin-Lahera, Y. Capurro, R. Nickless, T. |
| | Usuarios de la inf. | Ellis, D. Belkin, N. J. Brookes, B. C. Mey, M. de Ingwersen, P. |
| Herrero-Solana Víctor | Producción científica-Bibliometría | Bar-Ilan, Levene y Lin Bakkalbasi, N., Bauer, K., Glover, J., Wang, L Neuhaus, C., Daniel, H., Jacsó, P. Gavel, Y., Iselid, L Moya-Anegón, F., Chinchilla Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Corera-Alvarez, E., Muñoz-Fernández, F.J., Norris, M. and Oppenheim, C. López-Illescas, Moya Anegón y Moed Gorraiz y Schloegl Gibbs, W.W., Cetto y Alonso-Gamboa Krauskopf, M., Vera, M.I., Krauskopf, V., Welljams-Dorof, A Araújo-Ruiz, J., Van Hooydonk, G., Torricella Morales, R., ArencibiaJorge, R. Leydesdorff y Wagner Arencibia-Jorge y Moya-Anegón Wainer, Xavier y Bezerra Dorta-Contreras, A.J., Arencibia-Jorge, R., Martí-Lahera, Y., Araújo Ruiz, J.A |

| | | |
|--|------------------------------|--|
| | | <p>Van Leeuwen, T.N., Moed, H.F., Tussen, R.J.W., Visser, M.S., Van Luna-Morales y Collazo Reyes Archambault y otros Moya-Anegón y Herrero-Solana Glanzel, Leta y Thijs</p> |
| Herrera Morillas, José Luis Pulgarín Guerrero, Antonio | Estudio cuantitativo | <p>Herrero Pascual, Cristina. Pulgarín Guerrero, Antonio; Herrera Morillas, José Luis; Marroquín Vivas Moreno, Agustín. Galende Díaz, Juan Carlos San Martín Casi, Roberto Sáez Gómez, José M.; Marset Campos, P.</p> |
| Herrera Morillas José Luis | Bibliotecas universitarias | <p>Han, Quan Liu Linh, Nguyen Cuong Cant, A. G. Margaix-Arnal, Coombs, Karen A. Breeding, Marshall Maness, Jack M. Foley, Marianne Boeninger, Chad Fichter, Darlene Harinarayana, N.S.; Kumbar, Mallinath; Chairman, Pradeep P. Chua, Alton Y. K; Goh, Dion H. Harinarayana, N.S.; Vasantha Raju, N. Linh, Nguyen Cuong Dobrecky, Leticia Paula González Fernández-Villavicencio, Nieves Leiva Aguilera, Javier Andreu et al. Borrell, Marina; Maciel, Evangelina Merlo Vega, José Antonio</p> |
| I | | |
| Ibarra Martínez Margarita Olimpia | Bibliotecas | |
| J | | |
| Jiménez Fragozo María Elena | asociación de bibliotecarios | |
| Jiménez Fernández Concepción María | Webmetría | <p>Cassany, Daniel y Ayala, Gilmar Prensky, Marc Piñuel Raigada, José L. Ayuso García y Martínez Navarro, Bazin, L.</p> |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|----------------------------|--|
| K | | |
| Khloodon Mohammad Oglah Al Dwairi, Cristina Faba-Pérez y Benjamín Vargas- Quesada | Webmetría | <p>Abed Alarhman Farrag Almind T.C. y Ingwersen P. Bar-Illand J. Qiu, Chen y Wang Tang y Thelwall Li et al. Park y Thelwall Stuart, Thelwall y Harries Ortega J.L. y Aguillo I.F. Tang y Thelwall Thelwall y Zuccala González-Lucio et al Spindler Providenti Caballero-Cortés, Faba Pérez y Moya- Anegón Pinto, M., Alonso Berrocal, J.L., Cordon García, J.A., Fernández Marcial, V., García Figuerola, C., García Marco, J., Gómez Camarero, C., Zazo Rodríguez, A.F. Marcos M.C. Elgohary A. Thelwall y Harries Farrag, Abed Alarhman Al Dwairi Khloodon y V. Herrero-Solana M. Jiménez-Piano</p> |
| L | | |
| López Franco Fermín | Necesidades de información | <p>Hernández Salazar, Patricia. Attfield, Simon. Krikelas, J. Kuruppu, Pali U. Nason, Lisa. Osei, Simon K. Jofré Fuentes, Omar.</p> <p>Calva González Juan José Nicholas J. Ashill Devadason J. W. Santos Rosas A.; Calva González Juan J. Colin Harris Castillo Sánchez Octavio Kuruppu Pali U. Nason Lisa</p> |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|------------------------------------|--|
| L | | |
| López López Pedro | derechos humanos y bibliotecas | Cobo Suero, Juan Manuel Christian, George Et. Al López López, Pedro |
| Luna Morales,E., Russell Jane M. y Mireles- Cárdenas Celia | Producción científica-Bibliometría | Evelia Luna Morales, Jane M. Russell y Celia Mireles-Cárdenas De fillipo, et al Vessuri, H.M.C. |
| Luna-Morales María Elena | Producción científica-Bibliometría | Russell, J., Madera-Jaramillo, M.J. y Ainsworth, S. Sancho, Morillo, F., De Filippo, D., Gómez, I. y Fernández, M.T. Macrina, F.L. Karlsson, J., Anderbeg, E., Booth, S., Odenrick, P. and Christmansson,M. Beaver, D. Sancho, Morillo, F., De Filippo, D., Gómez, I. y Fernández, M.T. Alonso-Arroyo A., Pulgarín, A.; Gil-Leiva, I. Russell, J., Ainsworth, S. y Narvaéz- Berthelemot, N Aguado-López, E., Rogel-Salazar, R., Garduño-Oropeza, G., Becerril-García, A., Zúñiga-Roca, M.F. y Velázquez-Ivarez, A. Shin, C.J and Cummings, W.K Noguera-Solano, R. Ruiz-Gutiérrez, Y.R Glänzel, W. and Schubert, A. Pillaid, K.G |
| Luna Morales María Elena , Luna Morales Evelia y Sánchez Martínez Uriel | Producción científica-Bibliometría | Bourdieu, P Collazo-Reyes et al Gaona-Robles, A. L. Glia, A. Gorbea-Portal, S. et al Luna-Morales et al Sarhou, N. |
| Luna Morales,E., Russell Jane M. y Mireles- Cárdenas Celia | Producción científica-Bibliometría | Evelia Luna Morales, Jane M. Russell y Celia Mireles-Cárdenas De fillipo, et al Vessuri, H.M.C. |
| M | | |
| Marzal García- Quismondo, Miguel Ángel | alfabetización informacional | Marcelo, C y Perera, V.H Barberá, E; Badía, A. Álvarez, I. et al., |

| | | |
|--|------------------------------|--|
| | | <p>Angulo, N.</p> <p>Bruce, C.S.</p> <p>Taylor, R.</p> <p>Budd, R. W.</p> <p>Bawden D.</p> <p>Bernhardt P.</p> <p>García F. J.</p> <p>Caridad, M. ; M.A. Marzal</p> <p>Bundy A.</p> <p>Gómez Hernández, J. A.; Pasadas, C.</p> |
| <p>Más Bleda, Amalia; Chaín Navarro Celia</p> | <p>TICs Webs de archivos</p> | <p>Lar Navarra Pablo y Ruíz Rodríguez Antonio</p> <p>Martín Moreno Carmen</p> <p>Sanz Casado Elías y Martín Moreno Carmen</p> <p>Hernández Salazar Patricia</p> <p>Rubio Hernández Alfonso</p> <p>Hassan Montero Yusef</p> <p>Manso Rodríguez Ramón Alberto</p> <p>Navarro Bonilla Diego</p> <p>Mas Bleda, Amalia; Sánchez Baena, Juan José y Chaín Navarro Celia</p> |
| <p>Marcos Recio Juan Carlos</p> | <p>Periodicos digitales</p> | <p>Canga, J.,</p> <p>Parra Valcárcel, D., et al</p> <p>Díaz Noci</p> |
| <p>Marcos Recio Juan Carlos Sánchez Vigil Juan Miguel Serrada Gutiérrez María</p> | <p>Periodicos digitales</p> | <p>Canga, J.,</p> <p>Parra Valcárcel, D., et al</p> <p>Marcos Recio</p> <p>Díaz Noci</p> |
| <p>Marín Agudelo Sebastián Alejandro</p> | <p>Archivística</p> | <p>Dorado Santana, Yanara y Mena Mugica, Mayra</p> <p>Rodríguez Mederos, Mabel, Montes De Oca Sánchez De Bustamante,</p> <p>Dorta Héctor, Juliemne.</p> <p>Jaén García, Luis Fernando</p> <p>Lemay,</p> <p>Oliveira,</p> <p>Gonzaga y Borges</p> <p>Concepción Mendo Carmona</p> <p>María del Carmen Cayetano Martín</p> <p>Ildefonso Fernández Romero</p> <p>Vivas Moreno, Agustín</p> <p>Restrepo Cuartas, Lucía.</p> <p>Thomassen, Theo</p> |

| | | |
|--|--------------------------------|---|
| | | <p>Gilliland-Swetland, Anne y Mckemmish, S. Morigi, Valdir Jose y Veiga, Alexandre Casas De Barrán, Alicia. Ortego De Lorenzo-Cáceres, María del Pilar y Bonal Zazo, José Luis. Roncaglio, Cynthia, Pacífico, Soraya Maria Romano; Romão, Lucília Maria Sousa Sabés Turmo, Fernando Heredia Herrera, Antonia. Rubio Hernandez, Alfonso Ellis, D. Buchanan, S. Gutiérrez Garzón, Liliana. Campos Ramírez, Jafeth Sánchez Díaz, Marlery y Vega Valdés, Juan Carlos. Cháin Navarro, Celia y Más Bleda, Amalia Echeverría, J.</p> |
| Martínez Méndez, Joaquín ; Martínez Méndez Fco. J. y López Carreño Rosana | Portales educativos | <p>López Carreño R Bedriñana Ascarza Área Moreira</p> |
| Martínez Musiño Celso | Uso de la información | <p>Marcos Recio, Juan Carlos. Barroso Ramos, Carlos. Sosa, Miguel, Ibáñez Marmolejo, Martha, Soria Ramírez, Verónica. Licea de Arenas, Judith y otros. Calva González, Juan José</p> |
| Martínez Musiño Celso | información como objeto social | <p>Abbot, A. Faibisoff, S. & P. Ely Wersig Reitz, Joan M. Avaro, D. Maya Corzo, O. & Martínez Musiño, C. Rowley, J.</p> |
| | Metodología | <p>Guzmán Gómez, M. Chua, A.Y.K., y Yang, C.C. Mbambo, B., & Cronjé, J.C. Almeida Moraes, Giseli Diniz de, Escrivao Filho, E. Bergeron, P. Chan, S.Y. Verville, J., & Halington, A. Choo, C.W., Bergeron, P., Detlor, B., & Heaton, L. De Saulles, M.</p> |

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|--|--|---|
| M | | |
| Martinez-Comeche, J.A. et. al. | Bibliometría | Ruiz Baños, R. y Jiménez Contreras E. Burton R. E., Kebler R. W. Terrada. M. L., Cueva A. de la y Añon R. |
| Mateo, Silvia María; Lencinas, Verónica; Gorostiaga, Juan Pablo ; Villareal, Angélica; Vanesa Flores, Romina Leonor; Cattáneo, Roberto | Bibliotecas | GARCÍA PÉREZ, María Sandra HARRIS, Michael H BLACK, Alistair SARMIENTO, Domingo Faustino WIEGAND, Wayne FREITAS, Lidia |
| Meneses Tello Felipe | Serv. Bibliotecarios | Scout Cochrane Lynn Kahn Herman Kammath P. M. Pamela R. McKay Eshbaugh-Soha Matthew Richard J. Cox Brooks, Philip C. Harold C. Relyea, Dwyer Catherine |
| | Bibliotecas Publicas | Shera, J. H. Rajam, v. Martin, L. Egan, M. Miksa, F. Toledo de Araújo, Walkíria Pungitore, V.L. Haywood, T. Mehra, B. y Srinivasan, A. Fernández Abad, F.J. Scott, R. |
| Meneses Tello Felipe | Bibliotecas | Nápoles Gándara, Alfonso. |
| Meneses Tello Felipe | patrimonio bibliográfico-bibliotecario- documental | Torrans, L. A. Buschman, J. E. García Martínez, A. T. |
| | Bibliotecas | Shavit, David. |
| | Documentación | Rayón Ignacio |
| | tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental | Gorman, M. Hernández Pacheco, F. Uribe Tirado, A. |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| | | de la Garza Toledo, E. McChesney, R. W. Cárdenas-Zardoni, Horacio. Torres-Reyes, J.A McChesney, R. W |
| Meneses-Placeres, Grizly; Pinto-Molina María | Alfabetización Inf. | Salisbury, F. y Ellis, J., Stewart SL., Webber, S. y Johnston, B., Meneses Placeres, G. O'Connor LG, Radcliff CJ, Gedeon JA. Burkhardt, J. M., Colborn, N. W. y Cordell, R. M., Gratch Lindauer, B., |
| Melogno Pablo | Filosofía de las Cs. De la Inf. | Isakovic, D. Linares Columbié, C. Rendón Rojas, M. A. Ritzer, G. Sander, S. Puntel Mostafa, S. |
| Miguel, Sandra ; Hidalgo, Mónica ; Stubbs, Edgardo; Posadas, Paula; Ortiz Jaureguizar, Edgardo | Bibliometría | Lamas Hernández-García Stoller León y Mora Andreu Abramo, D'Angelo y Caprasecca Bordons et al. Mauleón y Bordons Symonds et al. Torres-Salinas et al. Russell Bozeman y Lee Kretschmer et al. Alonso-Arroyo et al. Miguel et al Symonds et al Reig, O. A. Ortiz-Jaureguizar y Posadas |
| Moro Cabero María M. | Sist. De Gestión de documentos | Llansó SanJuan, J. Katelaar, E D'Alós-Moner, A. Casellas i Serra, L. E. |
| Morales Campos Estela | Bografía de Lancaster | |
| | Tranformación social | Nogueira Diniz |

| | | |
|---|---|--|
| Montenegro Silva, Fernando ; Repetto Pereira, Carlos Andrés | | Toledo de Araujo Molina Campos Díaz Escoto Mejía J. |
| Muela-Meza Zapopan Martín | copyright | Patterson, L.R. Guerrero Valle, E.M. |
| | Concepto de clase social | Green de la Garza Toledo Marx and Engels Jones Demirovic Roddy Muela-Meza (Marcella and Baxte Hul Pateman Caidi and Allard |
| | tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental | Gorman, M. Hernández Pacheco, F. Uribe Tirado, A. Lau Noriega, J. de la Garza Toledo, E McChesney, R. W Cárdenas-Zardoní, Horacio. Torres-Reyes, J.A. McChesney, R. W. |
| Muñoz Edith Carmen | Cuadro de mando-Gestión en Unidades de Información | García-Reyes, Carmen Jorge Self, James |
| N | | |
| Navarro Bonilla Diego | Archivística | Moreno Manuel J. DeJean Joan Mandingorra Llavata, Mari Luz |
| Naumis Peña Catalina y Vargas árez Veronica | Documentación | Jorna K. and S Davies |
| | Colecciones bibliotecas UNAM | Escamilla González, G. Astrain Gallart, M., Olagüe de Ros, G. y Menéndez Navarro, A. Hjorland, B. Pastor Sánchez, J. A., Martínez Méndes F. J. y Rodríguez Muñoz J. V. Temmerman, R. Iguíniz, J. B. |
| Noguez-Ortiz Araceli | Bibliotecas digitales | Ayuso Garcia,Maria Dolores |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>Torres Vargas, Georgina Araceli y María del Rocío Sánchez Avillanceda</p> <p>López Jiménez, Caridad y Alfonso Sánchez, Ileana</p> <p>Demicheli M., Guido</p> <p>Laverde Rubio, Eduardo</p> <p>Amaya Ramírez, Miguel Angel</p> <p>Navarrete Oscar y Butrón Yañez Katya</p> |
| O | | |
| <p>Oduña-Malea, Enrique; Ontalba-Ruipérez, José- A. y Serrano-Cobos Jorge</p> | <p>Bibliometría</p> | <p>Altbach, P. G.</p> <p>Anwar, M. A. & Abu Bakar, A. B.</p> <p>Delgado-López-Cózar, E., Jiménez-Contreras, E. & Ruiz-Pérez, R.</p> <p>Elgohary, Amgad</p> <p>El Alami, J., Dore, J. C. & Miquel, J. F.</p> <p>Islam, M.</p> <p>Khaldoon Al Dwairi & Herrera-Solana, V.</p> <p>Leydesdorff, L. & Wagner, C.</p> <p>Uzun, A.</p> |
| <p>Oliva Marañón Carlos</p> | <p>Mercado laboral</p> | <p>Alonso y Vázquez</p> <p>Comalat, Espelt y Rubió</p> <p>Ríos Hilario y Sánchez Santos</p> <p>Pineda</p> <p>Azevedo y Gómez</p> <p>Artaza</p> |
| <p>Olvera-Lobo, Ma. Dolores ; Aguilar-Soto María</p> | <p>TICs Webs académicas</p> | <p>Bisel, R. U., Buyukozkan, G. y Ruan, D.</p> <p>Van der Merwe, R. y Bekker, J.</p> <p>Barnes, S. J. y Vidgen, R.</p> <p>Bisel, R. U., Buyukozkan, G. y Ruan, D.</p> <p>Panopoulou, E., Tambouris, E., K.</p> <p>Berthon, P. R., Pitt, L. F. y Watson, R. T.</p> <p>Smith, A. G.</p> <p>Misic, M. M. y Johnson, K. L.</p> <p>Phippen, A., Shepard, L. y Furnell, S.</p> <p>Espadas, J., Calero. C. y Piattini, M.</p> <p>Brock, J. K. U. y Zhou, Y.</p> <p>Buyukozkan, G., Ruan, D. y Feyzioglu, O.</p> <p>Panopoulou, E., Tambouris, E., K.</p> <p>Bauer, C. y Scharl, A.</p> |
| <p>Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen</p> | <p>Producción científica-Bibliometría</p> | <p>Fuentes Pujol, E.; Arguimbau Vivó, L.</p> <p>Fernández Cano, A.; Torralbo, M.; Rico, L.; Gutiérrez, P.; Maz,</p> <p>Barbosa, A.,</p> <p>Centeno, C.; Hernansanz, S.; Flores, L. A.; Rubiales, A.; López-Lara, F.</p> |

| | | |
|------------------------|-----------------------------------|---|
| | | <p>Diego, J.; Prim, M. , Figueredo, E; Sánchez Perales, G.; Villalonga, A.; Castillo, J. Nagore Ferrer, Civera Mollá, C.; Tortosa Gil, F. Fernández, M., Martínez, M. J. Vallmitjana, N.; Sabaté, L. G. , Tonta, Y.; Al, U. Library & Informations Mestri, D. D. . Kuruppu, P. U.; Moore, D. C. 5. Martín Moreno, C; Sanz Casado, E. Sanz Casado, E.; Martín Moreno, C. López Yepes, J. Tonta, Y.; Al, U. Fuentes Pujol, E.; Arguimbau Vivó, L. Salvador Oliván, J. A.; Lamarca Langa, G.; Arquero Avilés, R. Arquero Avilés, R.; Ramos Simón, L.</p> |
| P | | |
| Palma Peña Juan Miguel | Patrimonio documental valoreación | <p>Fernández, Rosa. Morales, Estela</p> |
| Palma Peña Juan Miguel | Bibliotecas | <p>Merlo Vega, José Antonio. López Carreño, Rosana. Finkelstein, Sofia. Hernández, Tony, rodríguez, David, bueno de la Fuente, Gema. López Carreño, Rosana García Gómez, Juan C. Orera- Orera, Luisa. Lara, Pablo, Duart, Josep María. G López Yepes, José.</p> |
| Paradero Luque Aida M. | preservacion documental | <p>Acuña, M. J. de y Agenjo Anglada i de Ferrer, Lluís Ma., Cole, T. W., Keefer, Alice Marcum, Deane Melero, R., Merlo Vega, José Antonio, Peset Mancebo, María Fernanda</p> |
| Pawley Christine | Alfabetización Inf. | <p>Snavelly Lianne and Cooper Natasha Dervin, Brenda. Monaghan, E.Jennifer</p> |

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| | | Todd, Ross Elmborg, James K. Olson, Hope A. |
| Peña Dionnys | Descarte documental | Negrete, María del Carmen. |
| Pérez Cardona Francy Esmít | Epistemología de la bibliotecología | Piaget, Jean. |
| | | Heidegger, Martín. |
| | | Barragán Linares, Hernando. |
| | | Vargas Guillén, Germán. |
| | | Quintero Castro, Nathalia. Heidegger, Martín |
| Pinto María, Ramón A. Manso | Mapas conceptuales | Weise, F. O., Borgendale, M. Pinto, M., Manso, R. Casey, M. E., and Savastinuk, L. C. Sherratt, C. S., Schlabach, M. L. Pace, A. White, M. D. Shachaf, P., Horowitz, S. M. Pomerantz, J. Kwon, N. Pottier, P., et al. Briscoe, C.; LaMaster, S. Hilbert, T.S.; Renkl, A. Hsu, L.; Hsieh, S. Brandt, L. et al. Markha, K.M.; Mintzes, J.; Jones, G.M. Chen, N.; Kinshuk, W.C.; Chen, H. O'Donnell, A.M.; Dansereau, D.F.; Hall, R.H. Pottier, P., et al. Kaya, O.N. Pinto, M., Doucet, A., Fernández-Ramos, A. Sherratt, C. S., Schlabach, M. L. Whitlatch, J. B. Kuruppu, P. U. Casey, M. E., and Savastinuk, L. C. Maness, J. M. Beck, S. E., Turner, N. B. Ellis, L. A. Johnston, P. E. Wong, G. Nilsen, K.; Ross, C.S. Mu, X et al. |
| Pinto Molina María y Uribe Tirado Alejandro | Alfabetización Inf. | Pinto, Cordón y Gómez Uribe Tirado A. Licea de Arenas, J. |

| | | |
|---|------------------------------|--|
| | | Portmann C.A. y Jilius Roush A Lary, M Bonnette, A.E. Farmer, D.; Stockham, M. y Trussell, A., Haglund, L. Nankivell, Clare y Michael Shoolbred |
| | Alfabetización Inf. | Salisbury, F. y Ellis, J., Stewart SL., Webber, S. y Johnston, B., Meneses Placeres, G. O'Connor LG, Radcliff CJ, Gedeon JA. Burkhardt, J. M., Colborn, N. W. y Cordell, R. M., Gratch Lindauer, B., |
| Pirela Morillo Johann y Portillo Lisbeth | Perfil profesional | Pirela, J. y Peña, T. Escalona, L. y Fernández, E. |
| Polanco-Almonte Yumarys Alt. | Bibliotecas Públicas | Foster, B. |
| Póveda López, Inés Carmen; Caldera Serrano, Jorge ; Polo Carrión, Juan Antonio | Sistemas de inf. Audiovisual | Méndez, Jorge Pearce-Moses, Richard Sanabria, Francisco Rodríguez Bravo, Blanca Caldera Serrano J. Nuño Moral, maría Victoria |
| Prieto Gutiérrez Juan José | Soportes de Inf. | Panyella, Imma Cruz Soto, Rosalba. Sáez Vacas, Fernando López Yepes, José Weible, Cherié L. García Pérez, Alexis. Ferrada Cubillos, Mariela Villa Barajas Herminia; Sánchez Ileana Regla, Alfonso. Cerrillo Martínez Agustí. Casey, Michael E., Savastinuk, Laura C. Volkow, N. |
| Priti Jain, Reason Baathuli Nfila, | Open Access | Christian, G.E. Poynder, R. Johnson, R.K. Bankier, J. & Perciali, I. Jain, Priti Papin–Ramcharan, J.I. and Dawe, R.A Nwagwu, W.E. & Ahmed, A. |

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| Pulgarín Guerrero, Antonio ; Herrera Morillas, José Luis; Rosado Pacheco María Josefa | Bibliometría | Aguirre, J. L., Herrero Pascual, C., Pulgarín Guerrero, A.; Herrera Morillas, J. L.; Marroquín Martínez, Sáez Gómez, J. M. Marset Campos, P., Fernández Dueñas, A. et al., Egghe, L., Pao, M. L., |
| Q | | |
| Quiroz Papa de García, Rosalía | Acceso a la información | Jaramillo, O y Montoya, M. Álvarez, D.; Giraldo, Y.; Rodríguez, G. Bonilla, S., Rodríguez, B. |
| R | | |
| Ramírez Godoy María Esther y Díaz Escoto, Alma Silvia | Desarrollo de colecciones digitales | Banwell Linda y Coulson Graham Anglada Luis y Comellas Nuria Rodríguez Bravo Blanca y Alvite Díez María Luisa González Marín Silvia Sánchez Avillaneda Ma. del Rocío |
| Ramírez Godoy, Ma. Esther; Díaz-Escoto Alma Silvia | Recursos electronicos DGB | WILSON, T. D. GONZÁLEZ, Marín, Silvia, et. al. |
| Ramírez Leyva Elsa Margarita | Lectura | Giovani Pico della Mirandola Adolfo Vásquez Rocca |
| Ramírez Leyva Elsa M. | Lectura | Freire Paulo Shera Jesse García Moliner María D. Barthes Roland Laporte Roger de Certeau Michel Escarpit Robert Jitrik Noé Chartier Roger Larrosa Jorge Lahire Bernard |
| Reséndiz Cansino, Gonzalo; Sánchez Pereyra, Antonio; Sánchez R., Mauricio Fabián; García Bravo, Isela | Bibliometría | Gibbs |
| Reséndiz Cansino, Gonzalo; Sánchez Pereyra, Antonio; Sánchez R, Mauricio Fabián; García Bravo Isela | Portal de indicadores Bibliom. BIBLAT | |
| Reyna Espinosa Felipe Rafael | Bibliografía | Pérez Vitoria, Augusto Alonso Gamboa, José Octavio |

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| Rendón Rojas, Miguel Angel ; Hernández Salazar Espinosa Patricia | sense-marketing | Dervin, B. Vickery, B. Hjørland, B. Martin-Lahera, Y. Capurro, R. Nickless, T. |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | Catalogación | Torres Vargas, Georgina Araceli, Rodríguez García, Ariel Alejandro, Sánchez Vanderkast, Egbert John Palmer, Richard P. Tillett, Bárbara B. R López Guillamón, Ignacio Bianchini Carlo y Guerrini, Mauro Rodríguez García Ariel Alejandro Hillman, Diane, Karen Coyle, Jon Phipps, Gordon Dunsire Yee, Martha |
| | Descripción RDA | Mauro Guerrini Allyson Carlyle Richard Smiraglia, Tillett Bárbara |
| | descripción y acceso a recursos | Le Bouef, Patrick. Chen, Peter. Gorman, Michael. Coyle, Karen, Hillmann, Diane. Resource description and ac Chapman, Ann. |
| Rodríguez García, Ariel Alejandro; González Castillo Raúl Ariel | Normas de Catalogación | López Guillamón, Ignacio Bianchini, Carlo y Guerrini, Mauro. Emanuel , Jenny |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | Catalogación | Bianchini, Carlo, y Guerrini, Mauro. Carlyle, Allyson. Chapman, Ann Ling, Hwey Jeng Lopatin, Laurie Martínez Arellano, Filiberto Felipe |
| Rodríguez Gallardo Adolfo | Código de ética | |
| Romo Fernández, Luz María ; Guerrero Bote Vicente Pablo yde Moya Anegón Félix | Producción científica-Bibliometría | Komiyama y Takeuchi Thomas, S. M. Uzun, A. Hassan, E. Tsay, M. Kajikawa, Y.; Takeda, Y. Celiktas, M. S. |

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| | | <p>Romo Fernández</p> <p>Sanz-Casado</p> <p>Dong, B.; Xu, G.; Luo, X.; Cai, Y.; Gao, W.</p> <p>Laguardia, C.</p> <p>Codina, L.</p> <p>Archambault, É.</p> <p>Moya-Anegón</p> <p>Leydesdorff, Moya-Anegón, Guerrero-Bote</p> <p>Guerrero-Bote, V. P.; Moya-Anegón, F.</p> <p>González-Pereira, Guerrero-Bote, Moya-Anegón</p> <p>Sanz-Casado, E.; García-Zorita, J. C.; Serrano-López, A. E.; Larsen,</p> <p>Lancho-Barrantes, B.; Guerrero-Bote, V. P.; Chinchilla-Rodríguez, Z.; Moya-Anegón, F.</p> <p>Guerrero-Bote, V.P.; Olmeda-Gómez, C.; Moya-Anegón, F.</p> <p>Bollen, J.; Van de Sompel, H.; Hagberg, A.; Chute, R.</p> |
| Rosas Poblano Sandra Guadalupe | Producción científica | <p>Zulueta, Ma. Ángeles y Bordons, María</p> <p>Ulacia Esteve, Manuel</p> <p>Orozco, Fernando</p> <p>Sandoval A.</p> |
| S | | |
| Sabelli Martha | Comunidades académicas | Paris de Oddone, B. y Alfaro, M. |
| Said-Hung Elias | TICS Web 2.0 | <p>Lugo, Margarita</p> <p>Gómez, N. y Arias, O,</p> <p>Pila, Justine</p> <p>Harnad, Stefan</p> <p>López y Cordero</p> <p>Agenjo</p> <p>Bailón-Moreno et al</p> <p>Cabeza-Clavijo et al</p> <p>Codina</p> <p>Said-Hung, Arcila-Calderón y Méndez-Barraza</p> <p>Díaz-Noci, Javier</p> <p>Hume</p> <p>Pila, Justine</p> <p>Gómez y Arias,</p> |
| Salamanca López Manuel | Análisis de documentos | |
| Sánchez Vanderkast Egbert J. | Política de Información | Almada Navarro |
| | | Cornella |
| | Acceso a la inf. Gubernamental | Peter Adriaans |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>Rendón Rojas, M. A. y P. Hernández Salazar</p> <p>Luciano Floridi</p> <p>Alfred Schutz</p> <p>Marcella, R. y G. Baxter</p> <p>Maureen McCreadie</p> <p>Sánchez Vanderkast Egbert J.</p> <p>Calanag Maria Luisa</p> <p>Schutz</p> <p>McCreadie Rice</p> |
| <p>Sánchez Vigil, J. M. ; Olivera Zaldua, María y Marcos Recio,J.C.</p> | <p>Fotografía en diarios españoles</p> | <p>Vinyals, Manel</p> <p>Sabes Turmo, Fernando</p> <p>Franco Álvarez, Guillermina; García Martul, David</p> <p>Sánchez Vigil, Juan Miguel; Marcos Recio, Juan Carlos; Olivera ZalZaldua, María</p> <p>Guallar, Javier; Rovira Cirstófol; Ruiz, Sara</p> <p>López del Ramo, Joaquín</p> |
| <p>Sanz Caballero; Isabel María y Faba Pérez Cristina</p> | <p>Webmetría</p> | <p>Almind, T. C., Ingwersen, P.</p> <p>Aminpour, F., Kabiri, P., Otroj, Z., Keshtkar, A. Ali</p> <p>Bar-Ilan, J.</p> <p>Bollen, J., Rodriguez, M.A., Sompel, H. Van De.</p> <p>Björneborn, L., Ingwersen, P.</p> <p>Ciolek, T.M.</p> <p>Faba-Pérez, C., Zapico-Alonso, F., Guerrero-Bote, V. P., Moya-Anegón, F.</p> <p>Ingwersen, P.</p> <p>Li, X., Thelwall, M., Musgrove, P., Wilkinson, D.</p> <p>Ortega, J. L., Aguillo, I. F.</p> <p>Park, H., Thelwall, M.</p> <p>Payne, N., Thelwall, M.</p> <p>Qiu, J., Chen, J., Wang, Z.</p> <p>Rodríguez i Gairín, J. M.</p> <p>Smith, A., Thelwall, M.</p> <p>Tang, R., Thelwall, M.</p> <p>Thelwall, M.</p> <p>Thelwall, M., Zuccala, A.</p> <p>Thomas, O. y Willett, P.</p> |
| <p>Santa Samaly y Herrero-Solana Víctor</p> | <p>Producción científica-Bibliometría</p> | <p>Bar-Ilan, Levene y Lin</p> <p>Bakkalbasi, N., Bauer, K., Glover, J., Wang, L</p> <p>Neuhaus, C., Daniel, H.,</p> <p>Jacsó, P.</p> |

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| | | <p>Gavel, Y., Iselid, L</p> <p>Moya-Anegón, F., Chinchilla Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Corera-Alvarez, E., Muñoz-Fernández, F.J.,</p> <p>Norris, M. and Oppenheim, C.</p> <p>López-Illescas, Moya Anegón y Moed</p> <p>Gorraiz y Schloegl</p> <p>Gibbs, W.W.,</p> <p>Cetto y Alonso-Gamboa</p> <p>Krauskopf, M., Vera, M.I., Krauskopf, V., Welljams-Dorof, A</p> <p>Araújo-Ruiz, J., Van Hooydonk, G., Torricella Morales, R., ArencibiaJorge, R.</p> <p>Leydesdorff y Wagner</p> <p>Arencibia-Jorge y Moya-Anegón</p> <p>Wainer, Xavier y Bezerra</p> <p>Dorta-Contreras, A.J., Arencibia-Jorge, R., Martí-Lahera, Y., Araújo Ruiz, J.A</p> <p>Van Leeuwen, T.N., Moed, H.F., Tussen, R.J.W., Visser, M.S., Van</p> <p>Luna-Morales y Collazo Reyes</p> <p>Archambault y otros</p> <p>Moya-Anegón y Herrero-Solana</p> <p>Glanzel, Leta y Thijs</p> |
| Serrano Mascaraque Esmeralda | TICs diseño web accesible | <p>Parzen</p> <p>Friedman y Stuetzle</p> |
| Segoviano Hernández, José; Palomo González, Miguel Ángel; Cantú Mata José Luis | Bibliotecas Universitarias | <p>Calva González</p> <p>Martell</p> <p>Toner</p> <p>Booth</p> <p>Whitmire</p> <p>Arias y Simón</p> <p>Teoh y Tan</p> <p>Cortés Vera</p> <p>Palma Peña</p> <p>Gutiérrez Valencia</p> <p>Ramirez Leyva</p> <p>Delgado López-Cózar</p> |
| Sierra-Flores María Magdalena Russell Barnard Jane M. | Producción científica-Bibliometría | <p>Kahn, RL; Prager, DJ.</p> <p>Calero, C; van Leeuwen, TN; Tijssen, RJW</p> <p>De Filippo, D; Morillo, F.; Fernández, MT</p> <p>Bordons, M; Zulueta, MA; Barrigón, S.</p> <p>Gómez, I; Fernández, MT; Sebastián, J.</p> <p>Zulueta, MA; Cabrero, A; Bordons, M.</p> |

| | | |
|---------------------------|-----------------------|--|
| | | <p>Fernández, MT; Cabrero, A; Zulueta, MA; Gómez, I.</p> <p>Arvanitis, R; Russell, JM; Rosas, AM.</p> <p>Pérez Angón, MA.</p> <p>Pérez Angón, MA; Torres Vega, G.</p> <p>Del Río, JA; García, EO; Ramírez, AM</p> <p>Russell, JM</p> <p>Beaver, D. de B; Rosen, R.</p> |
| Solodovnik Iryna | Bibliotecas Digitales | <p>Anastasiou, D.</p> <p>Bermudez, L., Piasecki, M.</p> <p>Bradley, P. Allen,</p> <p>Chan, Lois M., Lei, Zeng M.</p> <p>Coyle, K., Hillmann, D.</p> <p>Crow, R.</p> <p>Duval, E.</p> <p>Farrar S. and Langendoen T.</p> <p>Fuhr, N., Klas, C.P.</p> <p>Gradmann, S.</p> <p>Greenberg, J.</p> <p>Greenstein, D., Thorin, S.E.</p> <p>Harper, Corey A.</p> <p>Hunter, J., Lagoze, C.</p> <p>Huynh, D., Mazzocchi, S., Karger, D.</p> <p>Jackson, A.S., Han, M.J., Groetsch, K., Mustafoff, M., Cole, T.W.</p> <p>Lin, Y.C., Wang H.A., Huang, C.C., Chen. W.</p> <p>Riley, J.</p> <p>Smiraglia, R. P.</p> <p>Suber, P.</p> <p>Swan, A., Carr, L.</p> <p>Wilson, N.</p> <p>Zaino, J.,</p> <p>Zeng, M.L.</p> |
| T | | |
| Torres Reyes José Antonio | Bibliometria | <p>Lomnitz, L.A., Rees, M.W. y Cameo, L.</p> <p>Russell, J.M. y Narváez Berthelemot, N.</p> <p>Delgado, H. y Russel, J.M.</p> <p>Arvantis, R.; Russel, J.M. y Rosas, A. MA.</p> <p>Moya-Anegón, F. y Herrero-Solana, V.</p> <p>Licea de Arenas, Judith y Cronin, B.</p> <p>Macías Chapula, César A.</p> <p>y Rodea Castro, I. P.</p> |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| | | <p>Licea de Arenas, J., Castanos-Lomnitz, H., Arenas-Licea, J. González, E., Arenas Vargas, M. y Licea de Arenas, J. Collazo-Reyes, Francisco. Collazo-Reyes, F., Luna-Morales, M.E. y Russell J.M. Arenas Vargas, Miguel; Dovalina, M^a. Pilar y Licea de Arenas, Judith. Licea de Arenas, Judith, Valles, J., Arévalo, G. y Cervantes, C. Lorente Gracia, Antonio.</p> |
| | La profesión | <p>Zamora Lucio, Adriana Guadalupe Carsen, Tatiana M.; Bertolesi, Marcel; Lencinas, Verónica. Muela Meza González Castillo & Martínez Hernández</p> |
| Tirador Ramos Janet | Análisis de dominio | Hjørland; Albrechtsen |
| U | | |
| Uribe Tirado Alejandro | Alfabetización Inf. | Gómez Hernández y Benito Morales |
| | | Uribe-Tirado |
| | | Detlor y Lewis |
| | | Gardner, Juricek y Xu, |
| | | Gómez Hernández y Benito Morales |
| | | White y Marsh |
| Urbizagástegui Alvarado; Rubén ; Restrepo Arango Cristina | Producción científica-Bibliometría | <p>Lotka, Alfred J., Tamiya, Hiroshi Stevens, Neil E., Wilson, P. W. & Fred, E. B., Gosnell, Charles F Burton, R.E. & Kebler, R.W., Trueswell, Richard L Gross, P. L. K. & Gross, F. M., Allen, Edgard S., McNeely, J. K. & Crosno, C. D Kessler, M. M Small, Henry Goffman, William & Newill, Vaun A., Rousseau, Ronald Ajiferuke, Isola Price, J. D. de S. & Beaver, D. de B., Worthen, D. B., Goffman, W. & Warren, K. S., Gupta B. M.; Kumar, S & Rousseau, R Urbizagástegui Alvarado, Rubén</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | Plackett, R. L., Sichel, H. S., Steward, John A., |
| Bibliometría | Pereira Braga Mamfrim Flavia Urbizagástegui Alvarado Rubén Turetaka Nabeshima y Ukio-Pego Ma Y. G. Huang, S. M. et al L Benguigui y Liebertal Blumenfeld Córdoba J. C Black D. y Henderson V. Condon E. U. Ronald E. Wyllys R. Bailón Moreno, E Jurado Almeda, et al Aydin Erar Moreiro González José Antonio Hans Peter Luhn Lima Elsa e Silva Maia Ribeiro Luis A. Pereira Braga Mamfrim Flavia Vania Lisboa da Silveira Guedes L. Quioniam, F. Balme, et al Santos María José Misaël Guevara, María Ciles, et al Miranda Lee Pao Urbizagástegui Alvarado |
| Producción científica-Bibliometría | Moreno- Cabo & Solas Portoles J.J. Ahamed, S. M. Z & Rahman A. R. Bonnevie, E., Carr L. J. Dresden A. Dufrenoy J. González Blasco P. Gupta D. K Kuperman V. Lotka A. Luor T Johanson R. E; Lu H.P & Wu L I Nichol's P.T. Pao M.L. Parreiras F. S. Silva A. B. de O. Matheus R. F. & Brandão W.C. Patra S. K & Chand P. Radhakrishnan, T. & Kernizan R. Rosseau R. |

| | | |
|---|--|--|
| | | Sen B. K. Taíd C. A.& Hassan M. F. Steward J. A. Turkeli A. Urbizagastegui Alvarado R. & Cortés M. T. Williams C. B. |
| V | | |
| Varela Prado Carmen y Baiget Tomás | Bibliotecas académicas | Siri, Heye Haglund; Olsson Nyquist López-Gijón et al Martínez-Urbe; Macdonald, Peset; Ferrer- Sapena; Subirats Martín et al. Guallar, |
| Valero Matas, Jesús A. ; Jiménez García, Elena; Coca Juan R. | Hermeneutica en la evaluacion científica | Hernon y Schwartz Moed y Van Leeuwen Vidal Coca, Valero y Randazzo, González Correa y Coca, Emma Marris Aleixandre-Benavent et al López Yepes Arquero Avilés, R. MacRoberts, M.H. y B.R. MacRoberts Campanario, J. M. Buela-Casal, G. |
| Venteño Jaramillo, Guadalupe; Casas Castillo, Federico | Estadística en la Biblioteca | Orera Orera Luisa Caravia Santiago Madrid, Isabel. Fuentes, Juan José |
| Venteño Jaramillo, María Guadalupe; de la Rosa Valgañón, María Patricia ; Casas Federico; Castillo, José Luis | Acceso y uso de las TICs | Marcos Recio, Juan Carlos, Sánchez Vigil, Juan Miguel. |
| Vázquez Moctezuma, Salvador Enrique ; Calva González , Juan José | Necesidades de Inf. | Savolainen Wilson Hernández, et. al. Krikelas Ellis Kuhlthau, González–Teruel,y Abad García, Park, Mahony y Kim |

| | | |
|--|---|--|
| | | Scholl y Carlson Hodges y Franks Patrick, Siric, Blazeovic, y Dautbasic Kapo, et. al. Gambrell, Steffen y Engebretsen Diehl, et. al., Heaney, Pumpa, et. al. Torres–McGehee, et. al Hanstad y Loland, Hanson Thomas, et. al. Hur, Ko, y Claussen, 2012 |
| Vivas Moreno Agustín y Martos García Aitana | Lectura | R. Chartier |
| | Series documentales | Fernández Hidalgo, M ^a del C. y García Ruipérez, M Prieto Cantero A. |
| Voutssas M. Juan | Preservación documental digital | Peter Lyman y Varian Hal Michael Gorman Duranti Luciana; y Thibodeau Kenneth |
| | Preservación documental digital | PeterPeter Lyman y Hal Varian Lyman y Hal Varian Michael Gorman Neil Beagrie |
| | Observatorio Web y portales de conocimiento | Albornoz y Herschmann Maiorano Castañeda Wiig Dappert |
| | Desarrollo de una revista científica | Okerson, Ann. Apps, Ann & McIntire, Ross |
| Z | | |
| Zapata Carlos Alberto | Preservación de documentos | |
| Zeballos Federico | La prohibición de lecturas | Tcach, César Servetto, Alicia |

Base intelectual acreedora

| El autor | es citado por | en las materias de |
|---|---|--|
| A | | |
| Alfaro López HG | Bajón, María Teresa Fernández | Fuentes y bibliografía para el estudio de las instituciones documentales |
| | Rasteli, Alessandro | Lectura en Bibliotecas publicas |
| Aguilar Fernández Víctor Manuel Gamboa Wilma Mireya | PM Allendez Sullivan | Impacto TICs competencia laboral |
| | S Passos | Profesión |
| | Simón, Virginia Inês | Servicios Accesibles para Personas con Discapacidad |
| Almarza Franco Yamely, Pirela Morillo Johann | Contreras Contreras, F., & Paz Delgado, J. Á | Las competencias y las bibliotecas |
| Añorve, M. | Suárez Vargas, Carolina Marcela | Innovación en ingeniería en multimedia |
| | Gamarra Ramirez, Helen Carol | Percepción de directivos y docentes sobre cuatro categorías del clima organizacional |
| Alvite Díez, M. | Ávila-García, Lorena, Virginia Ortiz-Repiso, and David Rodríguez-Mateos | Herramientas de descubrimiento |
| Arriola Navarrete Oscar , Tecuatl Quechol Graciela , González Herrera Guadalupe | Marshall Breeding | Tecnologías de la Inf. en unidades de inf. |
| | Mª Luisa Alvite Díez | Interfaces centradas en el usuario |
| | Guambe, Martins Fernando | Bibliotecas digitales |
| | Ciprés Ortega, Jorge Daniel and Hernández Ascencio, Joseph Emmanuel and Loa Valdez, César Eduardo | Sala infantil proyecto de automatización |
| Arriola Navarrete Oscar | RC Arley, MF Morales | Bibliotecas automatizadas con software libre |
| | MMF Fernández, LD Cruz | Repositorios doc. |
| | MM Fernández Fernández, L Domínguez Cruz | algunas aplicaciones con arquitectura LAMP (Linux-Apache-MySQL-PHP) |
| | ER Estévez Román, A Hernández Cantera | Educación intercultural |
| | L Escobar, O Rodríguez, A Paredes | Visibilidad de la investigación estudiantil |
| | A García-García | Integración de contenidos semánticos en un portal web |
| | R Chinchilla-Arley, M Fernández Morale | software libre |
| | L Vilorio, J Vilorio | Producción científica |
| | J Espíndola Pérez, LJ Frago Izquierdo | Automatización de bibliotecas |
| | HA López González | registros RDA representados en el sistema de gestión de contenidos Joomla! |
| | BE Chávez Aguilar, CR Sánchez García | Repositorio digital de trabajos recepcionales |
| | MF Guambe | impacto social de las bibliotecas digitales |
| | D Soler-Tovar | Revistas de acceso abierto (open access) |

| | | |
|--|---|--|
| Artaza Carlos Hugo | Carlos Oliva Marañón | Competencias y formación universitaria |
| | Alicia Arias-Coello, Clara Simón-Blas, José Simón-Martín | Competencias profesionales |
| | Cynthia Bustamante Mora Priscilla Cascante Ardón Flory Cordero Meléndez Dana Rodríguez Vindas Grettel Saavedra Arias Florybeth Zúñiga Villalobos Cynthia Bustamante Mora Priscilla Cascante Ardón Flory Cordero Meléndez Dana Rodríguez Vindas Grettel Saavedra Arias Florybeth Zúñiga Villalobos CB Mora, PC Ardón, FC Meléndez, DR Vindas | Mercado laboral |
| | | |
| Arquero Aviles Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | Sarivette Ortiz Sánchez, Carmen Martín-Moreno | evolución de la producción en biblioteconomía y documentación |
| B | | |
| Barbosa Chacón JW , Barbosa Herrera JC ... | Molina Camacho, Nelson, and Diana Alexandra Becerra Mateus | "Estado del arte de psicología comunitaria |
| C | | |
| Caballero–Cortés Laura Faba–Pérez Cristina y de Moya–Anegón Félix | Khaldoon Mohammad Oglah AL_Dwairi*, Cristina Faba–Pérez ** y Benjamín Vargas–Quesada | Indicadores Webmétricos |
| | José R. Hilera, Luis Fernández, Esther Suárez, Elena T. Vilar | evaluación de los sitios webs |
| | Isabel Sanz Caballero, Cristina Faba Pérez | |
| | María Cecilia Corda, Mariana Ferrante | accesibilidad; discapacidad visual; sitios web |
| | Dave Comeaux, Axel Schmetzke, | |
| | M Ferrante, MC Corda | accesibilidad de las colecciones y servicios de bibliotecas |
| | RR Vila, S Ferrández, C Rodríguez-Cano, M Crespo | accesibilidad web |
| | Rosabel Roig-Vila, Sergio Ferrández, Imma Ferri-Miralles | |
| Cabral Vargas, Brenda | Bringa, Valeria, Gabriela Mansilla, and Silvia Coniglio | Web 2 |
| | Ladrón de Guevara, M. C., Corradini, L., Bringa, V., Mansilla, G., Lamberti, A., & Melián, J. (2012) | investigadores como usuarios remotos de bibliotecas universitarias |
| Caldera-Serrano J , León-Moreno JA | Anton, Laura, and Javier Gualla | Archivos audiovisuales |
| Caldera-Serrano J ... | Caldera Serrano, Jorge, and Pilar Arranz Escacha | Sist. De inf. Digital |
| Campello Bernadete | CM CÁRDENAS, LF BARRAGÁN | Formación de usuarios-alfabetización inf. |
| | MG Gomes Almeida, A Hernández Pérez | Afabetización Inf. |
| | Zuluaga Tabares, Luz Milena Vargas Polo, Katherin | Portal web interactivo |

| | | |
|---|--|---|
| | Yucumá, Diana Angélica | Diseño de servicios de información local para la Biblioteca Pública |
| | M Vieira | serviços de referência tradicional e virtual, |
| | Correa Vivas, Jury Emilse Enciso Triana, Cristina Isabel | formación de habilidades en manejo de información |
| Cortés Vera J | Rodríguez, Silvia Irene Adame, and Luis Guillermo Muñiz Ramírez | Acceso a internet |
| D | | |
| Díaz-Escoto Alma Silvia , Ernesto Navarro, María Esther Ramírez Godoy | Gantman, Ernesto R. | Productividad científica |
| | Pacheco, Yaritza Pérez. | Calidad de la Investigación |
| | Medina-Mora, Pilar Torre, and Monserrat Salas Valenzuela | Bibliometría |
| | Alvarado, Rubén Urbizagástegui, Cristina Restrepo Arango | |
| E | | |
| Escalona Fernández MI, Pulgarín Guerrero A... | Handali, Sukwan, et al. | Red colaborativa |
| | Bolaños Pizarro, Máxima | Producción científica |
| Estrada-Cuzcano A ... | Aquino, Silvana | Bibliotecas académicas y uso de Facebook |
| | Estrada-Cuzcano, Alonso, and Karen Lizeth Alfaro-Mendives | Producción cinetifica |
| Estudillo García J | Villanueva Bazán, Gustavo | Archivística |
| Fernández Bajón MT | Planas, Javier, María Cecilia Corda, and Pamela Pelitti. | aplicación de tecnologías |
| F | | |
| Fernández Fuentes Belén, Pérez Álvarez Sara y del Valle Gastaminza Félix | Amada Marcos Blázquez | Marketing digital en biblioteca |
| | Franco Romaní | Vigilancia tecnológica |
| | Ospina Montes, Clemencia Gómez Meza, Milena Osorio Londoño, Andrés Alberto | |
| Fernández de Zamora RM | Santos, Francisco Javier Andrés, and Margarita Becedas González | Diego de Covarrubias y Leyva |
| Gámez AM | Manzano-Arrondo, Vicente, and Antonio Cano Orellana | Criteriospara la publicación científica |
| G | | |
| Galina Russell Isabel | Orduña-Malea, E., & López-Cózar, E. D | Repositorios |
| | Ruiz-Conde, E., & Calderón-Martínez, A. | |
| | Padilla López, J. A. | |
| | Díaz del Río Romero, L. | |
| | Manzano-Arrondo, V., & Orellana, A. C | Criterios para publicación científica |
| | Martínez, A. C., & Conde, E. R. | repositorios digitales |
| | Russell, I. G., & Quevedo, P. M. | lineamientos editoriales o de objetos digitales |
| Gamboa RE | Nieto, Heréndira Téllez. | Políticas linguisticas |
| | Candelaria, Lorenzo | |
| | | |

| | | |
|--|---|---|
| Gonzalo Reséndiz Cansino, Antonio Sánchez Pereyra, Mauricio Fabián Sánchez R, Isela García Bravo | Rodríguez Yunta, Luis | Bibliometria |
| | Handali, Sukwan, Molly Klarman, Amanda N. Gaspard, John Noh, Yeuk-Mui Lee, Silvia Rodríguez, Armando E. Gonzalez et al. | |
| García-González María y Chain-Navarro Celia | LM Solís, CC Navarro, JJS Baena | Documentación e investigación |
| | Alfonso Sánchez Mairena | Portal de archivos |
| | María García González, Amalia Más Bleda | |
| Garduño Vera Roberto | Roselyne Cecilia Jiménez Alfaro | Enseñanza virtual |
| | Gonzales Angaspilco, Kenji Armando Navarrete del Rosario, Oscar Jonnathan | |
| | Alfaro, R. C. J., Gómez, M. G., & Arredondo, M. M. B. | |
| | Gonzales Angaspilco, Kenji Armando Navarrete del Rosario, Oscar Jonnathan | |
| | B Rodríguez Bravo | documentos digitales |
| | B Rodríguez Bravo | Metadatos, folksonomías y taxonomías |
| | Rodríguez García Ariel Alejandro | Recursos de descripción y acceso |
| | Putz, Michaela | servicios de referencia, bibliotecas académicas, de referencia virtual, alfabetización informacional |
| | Belmont Luna Gerardo | Conversión de Txt Al Iso 2709 |
| Gorbea Portal S , Ávila Uriza M | Morales, Luna, et al. | Producción científica |
| Guallar J, Abadal E , Codina L | García-Gutiérrez, Antonio, and Daniel Martínez-Ávila. | Formación de documentalistas en medios de comunicación |
| Herrera Morillas JL... | Monroy Casilla | Archivística, patrimonio doc. |
| H | | |
| Herrera Morillas José Luis y Castillo Díaz Ana | Álvarez Ortiz, Elena | Bolgs y biblioteca universitarias |
| | López Yepes Alfonso | bibliotecas y servicios especializados |
| K | | |
| Khaldoon Mohammad Oglah AL_Dwairi*, Faba-Pérez Cristina y Vargas-Quesada Benjamín | sabel Sanz Caballero, Cristina Faba Pérez | Indicadores webmetricos |
| | José Enrique García-Romero, Cristina Faba-Pérez | |
| | Vargas-Quesada Benjamin , Mohammad Oglah Al-Dwairi Khaldoon , Faba-Perez Cristina , de Moya-Anegón Felix , | Análisis de redes sociales, las universidades árabes, Influencia, la visualización de la información, Catalogo, Webometría, |
| M | | |
| Más Bleda Amalia y Chaín Navarro Celia | Isabel Sanz Caballero, Cristina Faba Pérez | Indicadores Webmétricos |
| | Irene González Mateos , Cristina Faba Pérez | Evaluación pag. Web |
| Marzal Miguel Ángel | Uribe-Tirado, Alejandro | Alfabetización informacional |
| | Manuel Area, Amador Guarro | |
| | María Pinto*, Alejandro Uribe Tirado**, Raquel Gómez Díaz*** y José Antonio Córdón | |
| | Uribe-Tirado, Alejandro and Machett's Penagos, Leonardo | |
| | Cristian Berrio | |

| | | |
|--|---|---|
| | <div>Maria Gladys Ceretta Soria</div> <div>Carlos Luis González-Valiente</div> <div>AD Gómez, L</div> <div>Farfán Trujillo, Diego Giovanni</div> <div>García Masquita, Manuel David</div> <div>Sierra Escobar, Juan Carlos</div> <div>González-Valiente, Carlos L and Sánchez-Rodríguez, Yilianne and Lezcano-Pérez, Yazmín</div> <div>Mata, Marta Leandro da</div> <div>Fernanda Maria Melo Alves, Adriana Rosecler Alcará</div> <div>Cristian Berrío Zapata</div> | Bibliotecas y recursos para el aprendizaje |
| Marcos Recio Juan Carlos , Sánchez Vigil Juan Miguel y Serrada Gutiérrez María | Guallar, Javier | prensa digital |
| | Joaquín López del Ramo, María Olivera Zaldúa | |
| | María Victoria Nuño Moral* | |
| | Juan Miguel Sánchez Vigil, María Olivera Zaldúa, Juan Carlos Marcos Recio | fotografía en los diarios impresos |
| | OHP Bejarano | diarios impresos |
| Matías Gámez A | Reverter-Masía, Joaquín, et al | Producción de artículos en la base de datos Web of Science y Scopus |
| Martínez Musiño Celso | Corda, María Cecilia, and Silvia Beatriz Albornoz. | Estudios de usuarios |
| Meneses-Placeres G, Pinto-Molina M | Pinto, María, María Isabel Escalona-Fernández, and Antonio Pulgarín | Alfabetización informacional |
| | Rodríguez Castilla, Liuris, et al | |
| Mireles Cárdenas C | Saavedra Saldivar, Justino Ricardo. | objetos digitales |
| Muñoz Edith Carmen | Pérez Hasbun, Deisy del Carmen; Pirona, Jesús Antonio | Cuadro de mando |
| | Maylin Sacasas-López | |
| | Fuentes P., Miguel A. | |
| | Marchand Niño, William | |
| Naumis Peña C | Tello, Felipe Meneses. | organización bibliográfica |
| N | | |
| Negrete María Del Carmen | B Susana Sanchez Vignau, G Meneses | Desarrollo de colecciones |
| | Galvez del Valle, Sabina Andrea | Bibliotecas Públicas |
| | Peña Vera Tania | Usuarios de unidades de inf. |
| | Avendaño Torres, Amelia | Evaluación de la bibliografía básica |
| | Mata Acosta, Verónica and Rosas Poblano, Sandra | Biblioteca universitaria |
| O | | |
| Oliva Marañón Carlos | Cristina Faba-Pérez, Cristina López-Pujalte, Carmen Solano-Macias, Rosario Fernández-Falero, Indhira Garcés-Botacio | Motivacion de interes en alumnos de las Cs de la Inf |
| | Alicia Arias-Coello, Clara Simón-Blas, José Simón-Martín | Competencias Informacionales |
| | Mata, Marta Leandro da | |
| Oglah ALD, Mohammad K ... | María Pinto, David Guerrero Quesada, Ximo Granell | Webmetría |

| | | |
|---|--|---|
| Olvera-Lobo M , Aguilar-Soto M | Bermejo Sales, Estefanía | evaluación de páginas web |
| Orduña-Malea E , Ontalba-Ruipérez JA... | Frenken, Koen, and Jarno Hoekman. | Producción científica |
| Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen | Sandra Gisela Martín | Visibilidad y accesibilidad web de tesinas |
| P | | |
| Paradelo Luque Aída M. | Elias Tzoc | Acceso abierto |
| | Bazán Castañeda, Arturo Felipe | Repositorio Institucional |
| | Jesús Javier Amorós Silva, Leonardo Borló Portuondo | |
| | María Cecilia Corda, Mariela Viñas | |
| | Ochoa, Jorge Bernad. | |
| | Padilla López, Jesús Alberto | |
| | Tarajano Roselló, A. O., Delgado Cruz, I. A., Lezcano Gutiérrez, Y., Castillo Valdés, G., & Bembibre Mozo, D | preservación documental |
| Pinto, M.,y Uribe A. | Rehecho, Andoni Calderón | Competencias Informacionales |
| | Placeres, Grizly Meneses | implementación de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en el Sistema de Educación Superior |
| Pinto Molina Maria , Uribe Tirado Alejandro | García Vázquez, Cinta C. ; Tejera Arcenillas, Ignacio | Google Docs como herramienta de trabajo y de comunicación |
| | Uribe-Tirado, Alejandro | tecnologías en los programas de alfabetización informacional |
| Pinto M , Manso RA | Fernández-Ramos, Andrés | herramientas para el filtrado de contenidos Web |
| Pinto AL , Rodríguez Barquín BA ... | Serrano-López, Antonio Eleazar, Carmen Martín- Moreno, and Elias Sanz-Casado | Análisis bibliométrico |
| Póveda-López IC , J Caldera-Serrano... | Escacha, Pilar Arranz, and Jorge Caldera Serrano | Documentación audiovisual |
| | José Antonio León-Moreno | Archivos audiovisuales |
| R | | |
| Ramírez Leyva Elsa M. | Ibujés Arévalo, César Augusto | Comprensión de lectura |
| | García de la Cadena Ramírez, Claudia | Proceso cognitivo y de lectura |
| | Marín Rodríguez, Haide Yesenia | Lectura Zapping |
| | Guerra-Treviño Marta Elena | Lectura de adultos en lengua extranjera |
| Rendón Rojas MÁ ... | Arantes, F. M., Lopes, F. C., Bartalo, L., Bortolin, S., & de Ávila Araújo, C. A | Comunicación científica |
| Reyna Espinosa, Felipe Rafael | Rodríguez Yunta, Luis, and José Octavio Alonso Gamboa | Normalización del vocabulario de indización en bases de datos |
| Romo Fernández Luz María Guerrero Bote Vicente P. Moya Anegón Félix | E Sanz-Casado, ML Lascrain-Sánchez | Análisis de publicaciones científicas |
| | LF Ramos Simón, R Arquero Avilés | Análisis de las demandas de información |
| | Simón, L. Fernando Ramos | metadatos; recuperación de información; información pública |
| Rodríguez García Ariel Alejandro | Mey, Eliane Serrão Alves, Isabel Arino Grau, and Fernanda Salgado Biar. | Description and Access (RDA) |

| S | | |
|--|--|---|
| Sánchez Vanderkast EJ | Antonio Obed Tarajano Roselló,I Milagros Rodríguez Andino,II Carlos Romero Perdomo | evaluación de la actividad científico en bibliotecas médicas |
| | Trillo, Flor | Políticas públicas de información en Cienci |
| | Egbert J. Sánchez Vanderkast; María de los Ángeles Medina Huerta; Celia Mireles Cárdenas; Patricia Guzmán Amaya; Manuel Blázquez Ochando | acceso a la información pública |
| Sánchez Vigil JM , Olivera Zaldua M ... | Porras, Isela Y. De Pablo | Industrias culturales |
| Sanz Caballero Isabel María y Faba Pérez Cristina | Omar Hernando Avila-Poveda V Manzano-Arrondo, AC Orellana | Identificación de autoría Criterios para la publicación científica |
| Santa Samaly , Víctor Herrero-Solana | Collazo Reyes F. | Bibliometria |
| | Aguado-López, Eduardo; Becerril-García, Arianna; Leal Arriola, Miguel; Martínez- Domínguez, Néstor Daniel | |
| | Chinchilla-Rodríguez, Zaida, Zacca-González, Grisel, Vargas-Quesada, Benjamín, Moya-Anegón, Félix de | |
| | VH González, JR Masià, MCJ Deltell | habitos de publicacion |
| | Vicenç Hernández Hernández González, Joaquim Reverter-Masia, Carme Jové Deltell, M. Carme Mayolas Pi | |
| | J Reverter-Masia, V Hernández-González | Produccion de articulos en WoS |
| | V Manzano-Arrondo, AC Orellana | Criterios para la publicacion científica |
| | Alicia Duarte Caballero y Sergio Duarte Masi | Visibilidad |
| | Cristina Jiménez Noblejas*, A Perianes Rodríguez | |
| | Chinchilla-Rodríguez, Zaida; Arencibia-Jorge, Ricardo; Corera-Alvarez, Elena; Moya-Anegón, Félix | Análisis de citas |
| | Suyin Ortega Cuevas, Sergio Márquez Rangel, Leticia López Huerta | |
| Serrano Mascaraque Esmeralda | Nielsen Muñoz, Vanessa; Azofeifa-Mora, Ana Beatriz | producción científica |
| | Nunez, Zizil Arledi Glienke | |
| | Rojas, M. Alejandra, and Sandra Rivera | Revistas acad. Y acceso abierto |
| | María Cecilia Corda, Mariana Ferrante | accesibilidad; discapacidad visual; sitios web |
| | Blázquez Ochando, Manuel Serrano Mascaraque, Esmeralda | analisis web y usabilida |
| Sierra-Flores María Magdalena, Russell Barnard Jane M. | Mariño, S. I., Alderete, R., Ferrari Alve, S., Primorac, C. R., & Godoy, M. V. | accesibilidad web |
| | Torre Barbero, María José de la | Evaluacion pag. Web |
| | Juan Correa | Revisión de laliteratura |
| | Collazo Reyes F. y Russell Jane M. | Visibilida científica |
| | Garcia Alsina, Montserrat Gómez Vargas, Maricela | Grupos de investigación |
| | Sime Poma, Luis | |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| | Ono, Rafael Nishino | |
| Silva JLC | Toffolo, S. M., de Oliveira, S. R., & Beal, D. | Estudios demostrativos |
| Valdez Ramos J | VARGAS, LAURA REGIL | Cultura digital |
| V | | |
| Valero Matas JA , Jiménez García . | Manzano-Arrondo, Vicente, and Antonio Cano Orellana | Criterios para la publicacion científixa |
| | Manzano-Arrondo, V., and F. Zamora. " | Calidad Basada En Las Unidades De Acción |
| Varela-Prado C, Baiget T. | Koler-Povh, Teja, Matjaž Mikoš, and Goran Turk | Repositorio institucional |
| | Anglada, Lluís. | bibliotecas sostenibles en un mundo de información libre, digital |
| Voutssas M. J. | Alejandro Lagunes, Jesús Vitelio | Seguridad en dispositivos móviles |
| | Tarajano Roselló, Antonio Obed, et al | preservación documental |
| | Tarajano Roselló, A. O., Delgado Cruz, I. A., Lezcano Gutiérrez, Y., Castillo Valdés, G., & Bembibre Mozo, D. | |
| | Pérez, C. P., Martínez, L. R., Hernández, R. P., García, M. G., Concepción, O. M., & Socarras, P. | Revista electronica |
| | Rivas, Daniel Villanueva | Presrvación digital |
| Z | | |
| Zapata CA | Vargas, Ángela Marcela Camacho. | Gestión de Documentos |
| | Tarajano Roselló, Antonio Obed, et al | Preservación documental |

6.1.4 Artículos

A. Artículos citantes

Tabla Artículos con mayor número de citas de calidad utilizadas

| Título del artículo citante | Autor | Título | Citas de calidad |
|--|--|--------|------------------|
| The social class struggles concept with an interdisciplinary approach: a paramount concept for research in library and information science (LIS) | Muela-Meza Zapopan Martín | CB | 185 |
| Innovative methods for information representation and new knowledge creation in Digital Libraries | Solodovnik Iryna | CB | 103 |
| Open Access to research in academic institutions: African perspectives | Priti Jain, Reason Baathuli Nfila | CB | 85 |
| Armando Sandoval Caldera: una vida dedicada a la información científica | Díaz Escoto, Alma Silvia; Boulouf de la Torre, Fernando; Zetter Leal Julio | BU | 82 |
| Bibliotecas y sociedad: el paradigma social de la biblioteca pública | Meneses Tello Felipe | IB | 76 |
| Una crítica a las tendencias anti-laboristas en las ciencias de la información documental | Muela Meza Zapopan Martín | CB | 73 |
| Del trabajo de referencia hacia la alfabetización informativa: La evolución del papel educativo del bibliotecario | Campello Bernadete | IB | 72 |
| La visibilidad de los recursos académicos. Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto | Galina Russell Isabel | IB | 66 |
| Alfabetización informativa una pareja contradictoria | Pawley Christine | BU | 65 |
| Las redes de colaboración científica y su efecto en la productividad. Un análisis bibliométrico | García Hernández Alejandra | IB | 62 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| Redefiniendo el catálogo. Expectativas de las interfaces de descubrimiento centradas en el usuario. | Alvite Díez Ma. Luisa | IB | 59 |
| Los sitios web académicos con información de postgrado: herramientas para su evaluación | Olvera-Lobo, Ma. Dolores; Aguilar-Soto María | IB | 55 |
| Estado de la archivística en América Latina 2000-2009. | Marín Agudelo Sebastián Alejandro | IB | 55 |
| Las publicaciones sobre el pendulo: | Restrepo Arango Cristina, Urbizagastegui Alvarado Ruben | IB | 55 |
| Normalización de la terminología | Naumis Peña Catalina y Vargas árez Veronica | IB | 54 |
| Bibliotecas públicas dominicanas | Polanco-Almonte Yumarys Alt. | | 0 |
| La evaluación de revistas de psicología: correlación entre el factor de impacto, el índice h y los criterios de Latindex | A. Matias Gamez | IB | 53 |
| El servicio de biblioteca en la esfera del poder ejecutivo: el caso de las bibliotecas presidenciales | Meneses Tello Felipe | IB | 51 |
| Análisis de las necesidades de información y comportamiento en la búsqueda de información de atletas amateurs: los boxeadores | Vázquez Moctezuma, Salvador Enrique ; Calva González Juan José | IB | 51 |
| Tecnología cooperativa. Una metodología para el diseño de perfiles por competencias del profesional de la información | Pirela Morillo Johann y Portillo Lisbeth | CB | 50 |
| Análisis cuantitativo y estudio del fondo mexicano (siglos XVI al XVIII) del Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español | Herrera Morillas, José Luis; Pulgarín Guerrero Antonio | IB | 50 |
| El uso de mapas conceptuales para la evaluación de los servicios de referencia virtual de las bibliotecas universitarias: una experiencia práctica | Pinto María, Ramón A. Manso | IB | 50 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| Revisión y análisis documental para estado del arte: una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas | Barbosa Chacón, Jorge Winston; Barbosa Herrera Juan Carlos y Rodríguez Villabona Margarita | IB | 50 |
| Estudio bibliométrico de género en la paleontología de vertebrados. El caso de la revista argentina Ameghiniana (1957-2011) | Miguel, Sandra; Hidalgo, Mónica; Stubbs, Edgardo; Posadas, Paula; Ortiz Jaureguizar, Edgardo | IB | 50 |
| Los estudios de caso en la catalogación: sus contextos teórico-prácticos | Rodríguez García Ariel Alejandro | IB | 49 |
| Análise de eficiência e desempenho no longo prazo: ilustração empírica de um modelo para avaliação de bibliotecas públicas | de Carvalho, Federico A.; Marcelino José Jorge, Marina Filgueiras Jorge, Renata de Oliveira Medeiros | IB | 49 |
| Pensar la sociedad de la información/conocimiento | Araiza Díaz Verónica | BU | 47 |
| Los Grupos de Investigación Más Productivos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en el área de Física: 1990 a 1999 | Sierra-Flores María Magdalena Russell Barnard Jane M. | IB | 47 |
| Producción bibliográfica de los historiadores de El Colegio de México | Restrepo Arango Cristina | IB | 47 |
| Posicionamiento de las bibliotecas universitarias peruanas en los medios de comunicación | Estrada-Cuzcano, Alonso; Huaman-Huriarte Roxana | IB | 46 |
| El uso de las Web 2.0 de colaboracion en los escenarios virtuales de divulgación científica del Proyecto Atlas | Said-Hung Elias | IB | 46 |
| Producción científica en el estado de Chihuahua, 1999-2008: análisis de las publicaciones registradas por el ISI Web of Knowledge | Moreno-Ceja, Faustino; Zumaya-Leal María del Rocío y Cortés-Vera José de Jesús | IB | 43 |
| Libros de fiscal, libros de oidor: la biblioteca de Domingo Arangoti (siglo XVIII) | García Idalia | IB | 43 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| Definición del objeto de trabajo y conceptualización de los Sitemas de Información Audiovisual de la Televisión. | Póveda López, Inés Carmen; Caldera Serrano, Jorge; Polo Carrión Juan Antonio | IB | 42 |
| Perspectiva histórica de la biblioteca Sotero Prieto del Instituto de Matemáticas | Meneses Tello Felipe | BU | 41 |
| El futuro de las bibliotecas académicas: incertidumbres, oportunidades y retos | Varela Prado Carmen y Baiget Tomás | IB | 41 |
| Análisis comparado de los diseños curriculares de las licenciaturas en bibliotecología y documentación de la Argentina. | Hugo Artaza Carlos | IB | 41 |
| El fenomeno usuarios de la información desde el enfoque cognitivo | Hernández Salazar Patricia | IB | 41 |
| Análisis bibliométrico del desarrollo científico de las Ciencias Sociales en México: 1997-2006 | Torres Reyes José Antonio | CB | 40 |
| Sense-making: ¿metateoría, metodología o heurística? | Rendón Rojas, Miguel Angel; Hernández Salazar Espinosa Patricia | IB | 40 |
| Análisis procedimental y documental de un nombramiento de mayordomo de propios durante el reinado de Fernando VI | Salamanca López Manuel | IB | 40 |
| Indicadores webmétricos de carácter formal para evaluar el posicionamiento de las universidades: el caso de los países árabes. | Khladoon Mohammad Oglah Al Dwairi, Cristina Faba-Pérez y Benjamín Vaargas-Quesada. | IB | 39 |
| La ley de Zipf y el punto de transición de Goffman en la indización automática | Urbizagástegui Alvarado Ruben y Restrepo Arango Cristina | IB | 39 |
| Las investigaciones de la fenomenología de la información en las fábricas: análisis de su metodología | Martínez Musiño Celso | CB | 37 |
| Alfinev. Modelo para evaluar la alfabetización informacional en la educación superior en Cuba | Meneses-Placeres, Grizly; Pinto-Molina María | IB | 37 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| Acceso temático al contenido de las colecciones de bibliotecas de la UNAM: historia y perspectiva) | Naumis Peña Catalina | IB | 37 |
| La sección de consulta automatizada en las bibliotecas universitarias del siglo xxi: propuesta de actividades virtuales | Palma Peña Juan Miguel | BU | 36 |
| El rol de las unidades de información en la transparencia y acceso a la información pública | Quiroz Papa de García Rosalía | CB | 36 |
| Representaciones bibliotecarias sobre la biblioteca pública, la lectura, el lector, la promoción y la animación a la lectura en Medellín, Colombia. | Álvarez Zapata, Didier ; Giraldo Gilraldo, Yicel Nayrobis ; Ocampo Molina, Norfi Yamili ; Guerra Sierra, Luz Marina; Melgar Estrada, Liliana; Gómez Maricela | IB | 36 |
| Bibliotecas universitarias 2.0. El caso de España | Herrera Morillas José Luis ; Castillo Díaz Ana | IB | 36 |
| El factor impacto Web de los archivos universitarios latinoamericanos: La fiabilidad de los motores de búsqueda para calcularlo | Sanz Caballero Isabel María y Faba Pérez Cristina | IB | 35 |
| Formarnos y autoformarnos en alfabetización informacional. Un programa de mentorización en bibliotecas universitarias-CRAI | Pinto Molina María y Uribe Tirado Alejandro | IB | 35 |
| Las tesis doctorales como instrumento para conocer la evolución de la producción en biblioteconomía y documentación: el caso del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III. | Ortiz-Sánchez Sarivette y Martín-Moreno Carmen | IB | 35 |
| Claves para la implementación de los lineamientos recursos, descripción y acceso | Rodríguez García Ariel Alejandro | IB | 34 |
| Ideología, información, reproducción y transformación social: una visión desde las prácticas bibliotecológicas y pedagógicas | Montenegro Silva, Fernando; Repetto Pereira Carlos Andrés | CB | 33 |

| | | | |
|---|--|----|----|
| Nuevos paradigmas periodísticos y documentales en los periódicos digitales: estudio de casos en España | Marcos Recio Juan Carlos ; Sánchez Vigil Juan Miguel y Serrada Gutiérrez María | IB | 33 |
| La perspectiva Socio Hermeneutica en la evaluación del trabajo científico en España | Valero Matas, Jesús A.; Jiménez García, Elena; Coca Juan R. | IB | 33 |
| Los mapas bibliométricos o mapas de la ciencia: una herramienta útil para desarrollar estudios métricos de información. | Guzmán Sánchez, María Victoria; Trujillo Cancino José Luis | BU | 32 |
| La defensa referente al uso gratuito del patrimonio bibliográfico-bibliotecario-documental en un Estado democrático, | Meneses Tello Felipe | CB | 32 |
| ¿Qué es leer? ¿Qué es la lectura? [What is to read? What is reading? | Ramírez Leyva Elsa M. | IB | 32 |
| La relevancia de auditar requisitos de información en el diseño de sistemas de gestión de documentos. Métodos tradicionales, enfoques | Moro Cabero María M. | IB | 32 |
| Análisis de la producción científica española en energías renovables, sostenibilidad y medio ambiente (Scopus, 2003-2009) en el contexto mundial. | Romo Fernández, Luz María ; Guerrero Bote Vicente Pablo y de Moya Anegón Félix | IB | 32 |
| Acceso a la información gubernamental: estudios y tendencias | Sánchez Vanderkast Egbert J. | IB | 32 |
| Políticas de información en las universidades públicas estatales 1990-1999 en el contexto del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios | Sánchez Vanderkast Egbert J. | IB | 31 |
| La colaboración científica y la internacionalización de la ciencia mexicana de 1980 a 2004 | Luna-Morales María Elena | IB | 31 |
| Sistemas de acceso a la información de prensa digital | Guallar Javier, Abadal Ernest, Codina Lluís | IB | 31 |
| Cambios en los soportes de lectura y consulta | Prieto Gutiérrez Juan José | BU | 30 |

| | | | |
|---|--|----|----|
| Las necesidades de información en la comunidad de vitivinicultores de la región de baja california: una aproximación | López Franco Fermín | IB | 30 |
| La incorporación de la cultura digital en las prácticas de lectura de los estudiantes de bachillerato de la UNAM | Ramírez Leyva Elsa Margarita | IB | 30 |
| Contenido educativo en el aprendizaje virtual | Garduño Vera Roberto | IB | 29 |
| Evaluación conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria. | Miguel Ángel Marzal García Quismondo | IB | 29 |
| Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) para la gestión bibliotecaria: pautas para la aplicación | Muñoz Edith Carmen | IB | 29 |
| Cobertura de la ciencia de América Latina y el Caribe en Scopus vs Web of Science | Santa Samaly y Herrero-Solana Víctor | IB | 29 |
| Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España | Caridad Sebastian Mercedes y Ayuso García María Dolores | IB | 29 |
| Valores sociales y valores patrimoniales: elementos para determinar la significación del patrimonio documental | Palma Peña Juan Miguel | BU | 28 |
| ciencias de la información: fundamentación filosófica o resolución de problemas | Melogno Pablo | IB | 28 |
| Factores endógenos y exógenos que impactan en el uso de la biblioteca en tres universidades del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León | Segoviano Hernández, José; Palomo González, Miguel Ángel; Cantú Mata José Luis | IB | 28 |
| Evaluación comparativa de la accesibilidad de los espacios web de las bibliotecas universitarias españolas y norteamericanas | Caballero Cortés, Laura; Faba Pérez Cristina y de Moya Anegón Félix | IB | 27 |
| La información como objeto social y el entorno bibliotecario | Martínez Musiño Celso | CB | 26 |

| | | | |
|---|--|----|----|
| Bibliotecas cancelarias: una experiencia cordobesa | Mateo; Silvia María; Lencinas, Verónica; Gorostiaga, Juan Pablo; Villareal, Angélica; Romina Leonor Vanesa Flores; Roberto Cattáneo | CB | 26 |
| Red social de colaboración de las universidades españolas con investigación en Ingeniería Química | Escalona Fernández, María Isabel; Pulgarín Guerrero, Antonio; Lagar Barbosa María Pilar | IB | 26 |
| Estudio Bibliométrico de la literatura sobre el libro antiguo en la base de datos ISOC | Pulgarín Guerrero, António; Herrera Morillas, Jose Luis; Rosado Pacheco Maria Josefa | IB | 26 |
| Por una crítica al sistema del copyright y al rol de policias del copyright de los bibliotecarios | Muela Meza Zapopan Martín | CB | 25 |
| A 100 años de la fundación de la UNAM: un sumario de la historia de su Sistema Bibliotecario | Villarello Reza Rosamaría | BU | 24 |
| El levantamiento de datos estadísticos en la biblioteca | Venteño Jaramillo, Guadalupe; Casas Castillo Federico | BU | 24 |
| ¡Por si no te vuelvo a ver!” o la importancia de la difusión del libro antiguo. | Cruz García Sandra Araceli y Martínez Gil Alfredo | BU | 23 |
| Análisis bibliométrico de la producción y colaboración científica en Oriente Próximo (1998-2007) | Oduña-Malea, Enrique; Ontalba-Ruipérez José-Antonio y Serrano-Cobos Jorge | IB | 23 |
| El mercado laboral de los titulados en Bibliotecología y Documentación: análisis de las ofertas de empleo publicadas en Argentina | Artaza Carlos Hugo | IB | 23 |
| El acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación por la empresa: el caso de la banca en México | Venteño Jaramillo, María Guadalupe; de la Rosa Valgañón, María Patricia; Casas Castillo, Federico; Trujillo Cancino, José Luis; Fuentes Quiroz Verónica Vianey | BU | 22 |
| Universidades, bibliotecas, imprentas y cárceles: espacios de educación, lectura y obra teórica del intelectual revolucionario del proletariado | Meneses Tello Felipe | CB | 22 |

| | | | |
|---|---|----|----|
| El desastre de la documentación indígena durante la invasión-conquista española en Mesoamérica | Meneses Tello Felipe | CB | 22 |
| La cartografía conceptual y su utilidad para el estudio de la lectura como práctica histórico cultural: El Quijote como Ejemplo | Vivas Moreno Agustín y Martos García Aitana | IB | 22 |
| Niveles de desarrollo de los programas de formación en habilidades informativas-alfabetización informacional en universidades mexicanas | Uribe Tirado Alejandro | IB | 22 |
| Elementos para reflexionar sobre el nuevo estándar para la descripción y acceso a recursos | Rodríguez García Ariel Alejandro | BU | 21 |
| preservacion documental en repositorios institucionales | Paradero Luque Aida M. | IB | 21 |
| Enfoques metodológicos para identificar y caracterizar la investigación mexicana en química en bases de datos bibliográficas | Hernández García, Yoscelina; Kleiche Dray, Mina ; Russell Jane M. | IB | 21 |
| Open access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas | Arriola Navarrete Oscar | BU | 20 |
| Consideraciones criticas sobre el prestigio y la dignidad personal y profesional de los bibliotecarios | Torres Reyes José Antonio | CB | 20 |
| Evaluación de las bibliotecas digitales: su teoria y modelos | Noguez-Ortiz Araceli | IB | 0 |
| Factores culturales, económicos y sociales de la preservación documental digital. | Voutssás Márquez Juan | IB | 20 |
| El currículum de la profesión bibliotecaria; una aproximación | Gutiérrez Chiñas Agustín | IB | 20 |
| ¿Qué es eso de epistemología de la bibliotecología y qué papel protagónico tiene para nuestra profesión? | Pérez Cardona Francy Esmir | BU | 19 |
| El Instituto de Química y su producción Científica | Rosas Poblano Sandra Guadalupe | BU | 19 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| Los vitivinicultores de la región de Baja California: un acercamiento a su comportamiento informativo | López Franco Fermín | BU | 19 |
| La página infinita: de la historieta en papel al medio digital | Agosto, Claudio; Berasa, Vanesa; Carsen, Tatiana; Curiale, Marcela; Lía Salas, GESBI | CB | 19 |
| Los usuarios y las webs de los archivos históricos nacionales: el caso del Archivo Nacional da Torre do Tombo (Portugal) | Amalia Más Bleda, Celia Chaín Navarro | IB | 19 |
| Diagnóstico de la docencia e investigación en la Facultad de ciencias de la documentación de la Universidad Complutense de Madrid | Arquero Avilés Rosario y Ramos Simón Luis Fernando | IB | 19 |
| Propuesta de un indicador para medir el comportamiento del desarrollo disciplinar de las ciencias bibliotecológica y de la información en instituciones académicas) | Gorbea Portal Salvador y Piña Posas Ma. Maricela | IB | 19 |
| Los Códices y la Biblioteca prehispánica y su influencia en las bibliotecas conventuales en México | Armendariz Sánchez Saúl | BU | 18 |
| Las normas mexicanas de catalogación de acervos videográficos y documentos fonográficos | Rodríguez García, Ariel Alejandro; González Castillo Raúl Ariel | BU | 18 |
| Información y Sociedad del Conocimiento | Díaz Escoto Alma Silvia | BU | 18 |
| Observatorios Web y portales del conocimiento | Voutsas Márquez Juan | IB | 18 |
| Patrones de producción e impacto científico del Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz | Luna Morales, Maria Elena; Luna Morales Evelia y Sánchez martinez Uriel | IB | 18 |
| La revista académica iberoamericana en Latindex | Alonso Gamboa, José Octavio; Reyna Espinosa Felipe Rafael | BU | 17 |
| La prohibición de lecturas en Córdoba. Elementos para su estudio | Zeballos Federico | CB | 17 |

| | | | |
|---|---|----|----|
| Factores tecnológicos, legales y documentales de la preservación documental digital | Voutssas M. Juan | IB | 17 |
| Los modelos de evaluación aplicados a los programas educativos de educación superior: una perspectiva bibliotecológica | Gómez Briseño Jorge y Mora Terrazas Manuel | IB | 17 |
| Evolución e impacto de la investigación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Patrones de publicación y Sistema Nacional de Investigadores | Luna Morales, Evelia; Russell Jane M. y Mireles-Cárdenas Celia | IB | 17 |
| Marco Normativo e Indicadores de las bibliotecas publicas en México y Colombia | Hernández Pacheco Federico | IB | 17 |
| La Biblioteca frente a las Imágenes | Alfaro López Hector Guillermo | IB | 17 |
| Estudio sobre el estado de las webs de bibliotecas escolares en Andalucía y Extremadura y propuestas para su mejora | Jiménez Fernández Concepción María | IB | 17 |
| Descarte documental en bibliotecas universitarias: la validación de una metodología | Peña Dionnys | BU | 16 |
| Las TIC como parámetro de competitividad urbana: un escenario para las economías emergentes | Carrera Portugal Alberto | BU | 16 |
| Las bibliotecas, imprentas y librerías en las guías de forasteros y obras relacionadas de la Ciudad de México | Ángeles Escobar, Noé; Díaz Aguilar, Janet J.; Romero Miranda Xavier y Soza Miguel | IB | 16 |
| Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS | Fernández Fuentes, Belén; Pérez Álvarez, Sara; del Valle Gastaminza, Félix | IB | 16 |
| Relevancia de las revistas españolas incluidas en las bases de datos del Institute for Scientific Information medida a través del factor de impacto | A. Matías Gámez | IB | 16 |
| Diccionario de constructores y artistas de bienes inmuebles nacionales | Fernandez Tovar Isabel | BU | 15 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| Desarrollo de colecciones digitales especializadas | Ramírez Godoy María Esther y Díaz Escoto Alma Silvia | CB | 15 |
| Publicaciones seriadas en ciencias Bibliotecológica y de la información: su estado actual | Gorbea Portal Salvador - Ávila Uriza Manuel | IB | 15 |
| Investigación sobre el diseño curricular de la carrera de biblioteconomía y documentación en la Universidad Católica de la Santísima Concepción | Fernández Bajón María Teresa | IB | 15 |
| Series documentales para la investigación en historia de las universidades | Vivas Moreno Agustín ; Pérez Ortiz Guadalupe | IB | 15 |
| Las bibliotecas universitarias y el enfoque b-learning | Almarza Franco, Yamely; Pirela Morillo Johann | BU | 14 |
| Uso de la información de los estudiantes de posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información, modalidad a distancia | Martinez Musiño Celso | BU | 14 |
| Don Juan de Palafox y Mendoza, promotor del libre acceso a la información en el siglo XVII novohispano | Fernández de Zamora Rosa María | IB | 14 |
| El papel de la biblioteca en torno a la sociedad del conocimiento | Cobos Flores Antonio | BU | 13 |
| El Dominio y su implicación para la Gestión de la Información | Tirador Ramos Janet | IB | 13 |
| Pares: portal de archivos españoles. Generando puentes entre el investigador y los fondos archivísticos | García - González, María; Chaín - Navarro Celia | IB | 13 |
| Políticas de cooperación internacional en las enseñanzas de posgrado en biblioteconomía y documentación del espacio europeo de educación superior (EEES) | Fernández Bajón María Teresa | IB | 13 |
| La Asociación de Bibliotecarios de Baja California (abibac) y su participación en la formación de los bibliotecarios bajacalifornianos, 2003-2009 | Jiménez Fragozo María Elena | BU | 12 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| los bibliotecarios y la formación de lectores | Alfaro López Héctor Guillermo | IB | 12 |
| Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas | Arriola Navarrete, Oscar; Tecuatl Quechol , Graciela y González Herrera Guadalupe | IB | 12 |
| Las Comunidades Académicas y las redes de información en Ciencias Sociales en América Latina: la cooperación como estrategia de sobrevivencia | Sabelli Martha | IB | 12 |
| Trascendencia de la Bibliografía Latinoamericana de la UNAM | Reyna Espinosa Felipe Rafael | BU | 11 |
| Reflexiones teóricas desde la práctica profesional bibliotecaria | Fois Silvia Graciela | CB | 11 |
| Accesibilidad vs usabilidad web: evaluación y correlación | Serrano Mascaraque Esmeralda | IB | 11 |
| Portales educativos españoles: revisión y análisis del uso de servicios Web 2.0 | Martínez Méndez, Joaquín Martínez Méndez Francisco Javier y López Carreño Rosana | IB | 11 |
| Binomio Bibliotecario-usuario en las modalidades de | Carbral Vargas Brenda | BU | 10 |
| Las bibliotecas de Pablo Neruda: para nacer he nacido | Martínez Musiño Célso | BU | 10 |
| El proceso de catalogación: esquemas, principios y prácticas contemporáneas | Rodríguez García Ariel Alejandro | BU | 10 |
| La biblioteca y la biblioteca escolar en la legislación educativa mexicana | Cárdenas Zardoni Horacio | BU | 10 |
| Los derechos humanos como guía para el quehacer de las bibliotecas | López López Pedro | CB | 10 |
| El derecho de autor en San Luis Potosí; una aproximación | Gutiérrez García Agustín y Gutiérrez Chiñas Agustín | IB | 10 |
| Competencias y Formación Universitaria del documentalista en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): Estudio de su adecuación al entorno laboral. | Oliva Maraón Carlos | IB | 10 |
| Aspectos para el desarrollo de una revista científica digital | Voutsas M. Juan | IB | 10 |

| | | | |
|--|--|----|---|
| Evolución del uso de recursos electrónicos de información especializada en la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México | Godoy Ramirez, Ma. Esther ; Díaz-Escoto Alma Silvia | BU | 9 |
| Implementación de las características editoriales del Catálogo Latindex utilizando el gestor editorial Open Journal Systems (OJS) | Alonso Gamboa, Octavio., Reyna Espinosa, Rafael | BU | 9 |
| Análisis de la comercialización de los archivos audiovisuales televisivos por la red: posibilidades e implicaciones | Caldera-Serrano Jorge ; León-Moreno José-Antonio | IB | 9 |
| Cambios en los métodos de Selección documental en los sistemas de información digital en las televisiones | Caldera Serrano Jorge y Arranz Escacha Pilar | IB | 9 |
| La compatibilización de las carreras de documentación de la Argentina al MERCOSUR: análisis de sus niveles de armonización curricular | Hugo Artaza Carlos | IB | 9 |
| La librería de Juan Polo en Murcia a mediados del siglo XVIII | García Cuadrado Amparo | IB | 8 |
| La fotografía en los diarios impresos gratuitos españoles: aplicación y uso en 20 minutos, Qué y Adn. | Sánchez Vigil Juan Miguel , Olivera Zaldúa María y Marcos Recio Juan Carlos | IB | 8 |
| Contribución científica de México a la psicología entre los años 1995-2008 con base en el Social Sciences Citation Index de ISI Web of Knowledge | Díaz-Escoto, Alma Silvia; Navarro, Ernesto; Ramírez Godoy María Esther | BU | 7 |
| Programa de necesidades de espacios del Centro de información y Documentación de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí: un proyecto logrado | Gutiérrez Chiñas, Agustín, et. al. | BU | 7 |
| Semiperíodo de la literatura científica en la bibliotecología y documentación y la influencia de los aspectos teóricos. | Martínez-Comeche J.A. et. al. | IB | 7 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| Preservación documental digital y seguridad informática | Voutssas M. Juan | IB | 7 |
| La Reutilización de la información publica en la Comunidad Autonoma de Madrid). | Cobo Serrano silvia, Salas Jiménez Andrea, Ramos Simón L. Fernando. | IB | 7 |
| Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México | Voutssás Márquez Juan | IB | 7 |
| Los problemas de identificación de caracteres OCR para la recuperación de texto en el libro antiguo: un análisis de caso en el Fondo Antiguo de la Biblioteca Central, UNAM | Ballesteros Estrada Silvia Socorro | BU | 6 |
| Modernización de bibliotecas en México (2007-2009) | Hernández Pacheco Federico | BU | 6 |
| Los Bibliotecarios y la formación de lectores | Alfaro López Héctor Guillermo | IB | 6 |
| La lectura como proceso de comprensión y conocimiento científico. | Alfaro López Héctor Guillermo | IB | 6 |
| La documentación fotográfica en los medios televisivos españoles:medios estatales y autonómicos | Caldera-Serrano Jorge ; Caro-Castro Carmen | IB | 6 |
| Claves para alcanzar la gracia: instrumentos de organización utilizados en la biblioteca del convento grande de San Francisco de México, siglo xviii | Endean Gamboa Robert | BU | 5 |
| organización utilizados en la | | | |
| A-Tierra más que una base de sats bibliográfica | Galicia Galán María Josefina | BU | 5 |
| Acreditación de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información: garantía social de la calidad. | Escalona Ríos Lina | BU | 5 |
| Situación actual de los Sitios web de las bibliotecas de la UNAM | García Fernández José Miguel | BU | 5 |
| La Biblioteca Pública como factor de aprovechamiento popular de las leyes de transparencia y acceso a la información pública. | Bonilla Núñez, Samuel; Rodríguez García Beatriz Elena | CB | 5 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| Mercadotecnia y ética: ¿valores encontrados en las bibliotecas universitarias? | Cabral Vargas Brenda | BU | 4 |
| Iniciativa Open Journal Systems The electronic journal "Biblioteca Universitaria": Open Journal Systems initiative. | García Martínez Bardo Javier | BU | 3 |
| La preservación de documentos vitales: aproximación a la situación actual en el Distrito Capital | Zapata Carlos Alberto | IB | 3 |
| Situación laboral de los bibliotecarios en la República Argentina: Un primer acercamiento | Norma Viviana Cancino, Miriam Franco | CB | 2 |
| La lectura o los caminos de la comprensión y el poder | Alfaro López Héctor Guillermo | BU | 1 |
| Portal de indicadores bibliométricos BIBLAT | Reséndiz Cansino, Gonzalo; Sánchez Pereyra, Antonio; Sánchez R, Mauricio Fabián; García Bravo Isela | BU | 0 |
| La creación de la biblioteca de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa | Ibarra Martínez Margarita Olimpia | BU | 0 |
| Del libro antiguo. Relevancia y pertinencia de este objeto cultural producto de la humanidad: entrevista con el Dr. Manuel José Pedraza Gracia | Chong-de la Cruz Isabel | BU | 0 |
| El código de ética para bibliotecarios y otros trabajadores de la información. | Rodríguez Gallardo Adolfo | BU | 0 |
| F.W. Lancaster (Frederick Wilfrid Lancaster) In Memoriam | Morales Campos Estela | BU | 0 |

B. Artículos citados

Tabla Los 10 artículos con más citas de calidad recibidas

| Título del artículo citado | Autor/es | Revista-Fuente | Citas de calidad |
|--|--|----------------|------------------|
| Evolución conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria | Marzal Miguel Ángel | IB | 16 |
| Cobertura de la ciencia de América Latina y el Caribe en Scopus vs Web of Science | Samaly Santa, Herrero-Solana Víctor | IB | 15 |
| Evaluación comparativa de la accesibilidad de los espacios web de las bibliotecas universitarias españolas y norteamericanas | Caballero–Cortés Laura Faba–Pérez Cristina y de Moya–Anegón Félix | IB | 9 |
| Nuevos paradigmas periodísticos y documentales en los periódicos digitales: estudio de casos en España | Marcos Recio Juan Carlos , Sánchez Vigil Juan Miguel y Serrada Gutiérrez María | IB | 7 |
| Open access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas | Arriola Navarrete Oscar | BU | 7 |
| Accesibilidad vs usabilidad web: evaluación y correlación | SERRANO MASCARAQUE ESMERALDA | | 6 |
| Preservación documental en repositorios institucionales | Paradelo Luque Aída M. | IB | 6 |
| La visibilidad de los recursos académicos. Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto | Galina Russell Isabel | IB | 6 |
| El papel del bibliotecólogo en el desarrollo de Colecciones en la Biblioteca Universitaria | NEGRETE MARÍA DEL CARMEN | IB | 4 |
| Los Grupos de Investigación Más Productivos de la (UNAM) en el área de Física: 1990 a 1999 | Russell Barnard Jane M., Sierra–Flores María Magdalena, | IB | 4 |
| Competencias y formación universitaria del documentalista* en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): estudio de su adecuación al entorno laboral | Oliva Maraón Carlos | IB | 4 |
| Contribución científica de México a la psicología entre los años 1995-2008 con base en el Social Sciences Citation Index de ISI Web of Knowledge | Díaz-Escoto Alma Silvia, Navarro Ernesto, Ramírez Godoy María Esther | BU | 4 |

CONCLUSIONES

1) El proceso de evaluación de la investigación científica y con ello, los análisis de producción científica, se enfrentan a diferentes retos, entre ellos, desarrollar indicadores que incorporen elementos cualitativos para su valoración., lograr un acuerdo unánime sobre los aspectos que determinan la calidad y el impacto social de los resultados científicos.

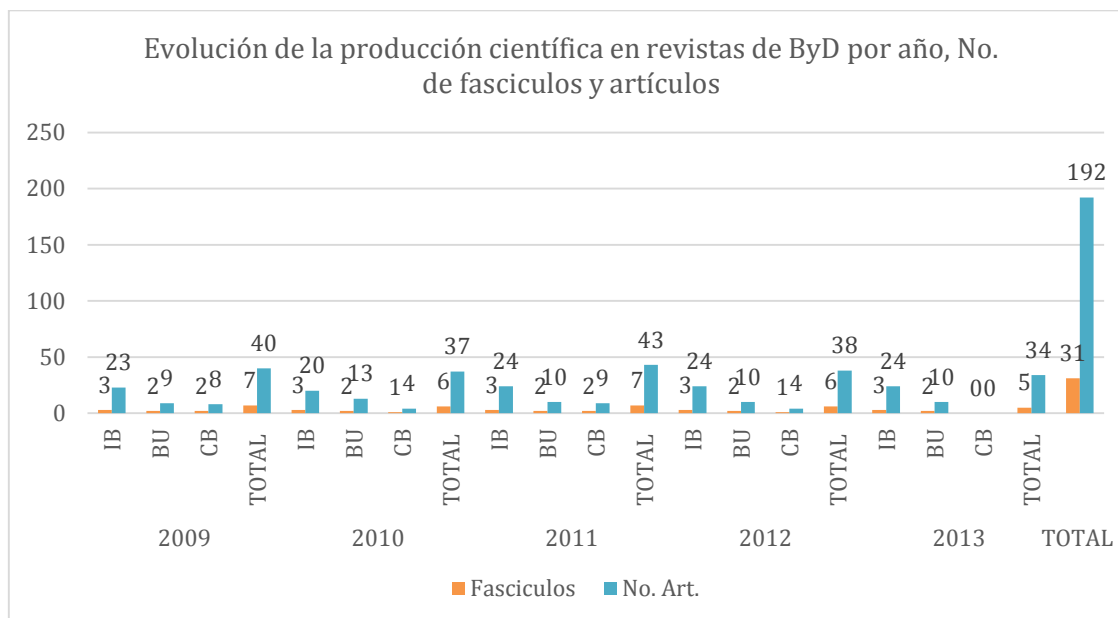
2) La medición del impacto social de la ciencia y la tecnología forma parte de las políticas de ciencia y tecnología en la mayoría de los países latinoamericanos pero ello todavía representa un desafío ya que no se han estandarizado los indicadores para su medición.

3) La evaluación científica hasta nuestros días se fundamenta en índices numéricos, los cuales sin duda son importantes, pero con la incorporación de valores de tipo cualitativo podríamos tener un panorama más global sobre el estatus de la investigación de los científicos. De otra forma, los investigadores de nuestra región se preocupan por la acumulación de cantidad de puntos y números que los institutos de ciencia y tecnología de cada país otorgan, descuidando la calidad de sus investigaciones y el valor de la labor científica.

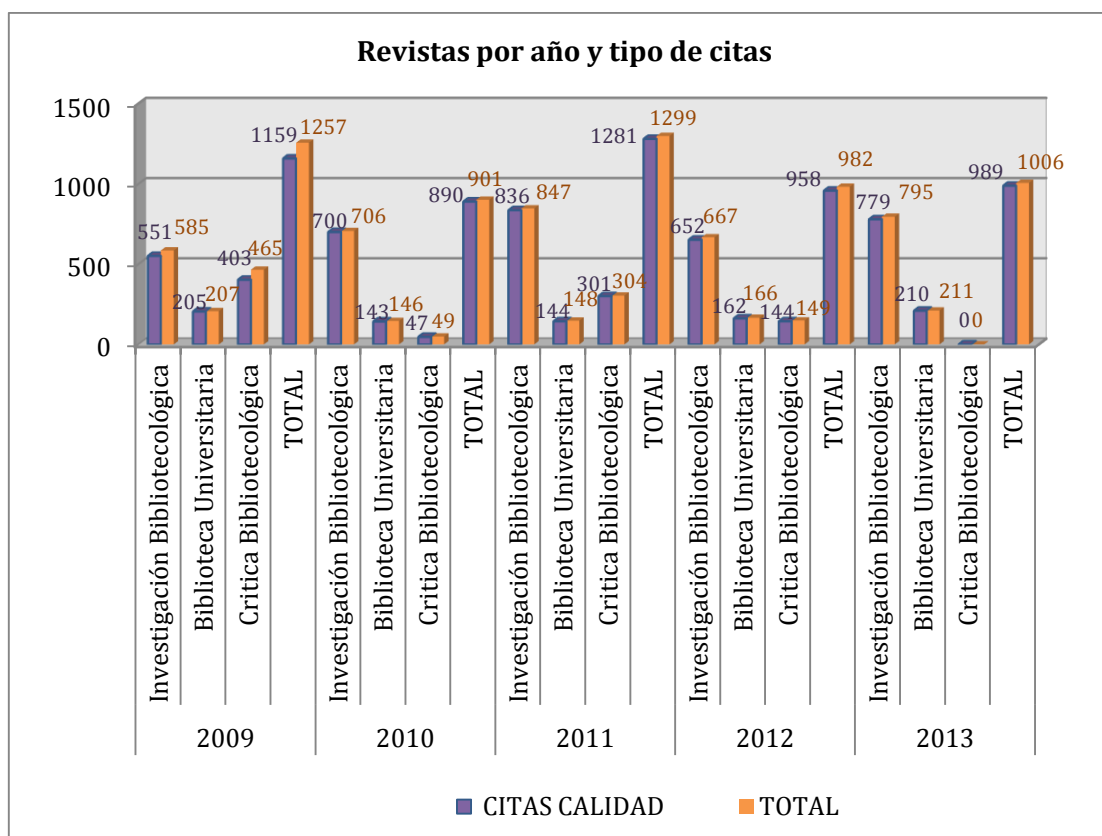
4) Los resultados obtenidos han permitido determinar respecto a las hipótesis planteadas los siguientes hallazgos:

- 4.1. Que no ha sido contante el aumento de la producción científica en ByD en México, como puede observarse en la gráfica: “Evolución de la producción científica en revistas de ByD por año, No. de fascículos y artículos”. En 2010 y 2012 hubo una caída en la producción de 40 artículos publicados en 2009 a 37 en 2010 y de 43 en 2011 a 38 durante el 2012. Con respecto a la calidad, el crecimiento ha sido paralelo al de la investigación, de acuerdo a la evolución de las citas de calidad obtenidas en el

periodo observado que se muestra a continuación en el grafico “Revistas por año y tipo de citas”.



- 4.2. No hay proporción directa entre calidad de la revista y calidad del trabajo toda vez que solo una de las revistas aquí analizadas esta indizada en CONACyT y en el WoS de Thomson Reuters por cumplir con sus parámetros de calidad. Sin embargo las otras dos revistas muestran porcentajes elevados de citas de calidad, representado por un 98 % con respecto al total de citas recibidas.



5) El método del análisis cualitativo de citas ha demostrado su utilidad al proporcionar las siguientes novedades más allá de los análisis cuantitativos de citas:

- La utilización de los siguientes conceptos (véase Glosario): análisis cualitativo de citas, base intelectual deudora y acreedora, cita de calidad, cita de idea, cita de contexto, cita en la bibliografía final, indicadores de calidad, y método de análisis de citas (López Yepes, 2003a).
- El reconocimiento para aquellos autores, artículos y revistas que han recibido más citas de calidad y, por tanto, revisten mayor mérito.
- El conocimiento de los autores, artículos y revistas citantes y sus preferencias por determinados autores, relación que significa una base para el ulterior establecimiento de escuelas científicas.

- La posibilidad de determinar con mayor precisión temática las líneas de investigación creadas y participadas entre y por autores, artículos, y revistas citantes y citados
- La posibilidad de conocer los itinerarios seguidos por las ideas contenidas en las citas.
- La posibilidad de conocer con cierta precisión las ideas científicas creadas por los autores (base intelectual acreedora) y su uso por los autores citantes (base intelectual deudora).

5) Las aportaciones y resultados de un modo más pormenorizado, y de acuerdo con los parámetros enunciados, son las siguientes:

5.1. Autores

- De los autores citantes se proporciona el listado de los 25 autores con las citas de calidad utilizadas y el número medio de citas por trabajo.

Aquí presentamos una muestra de 5 Autores citantes con más citas de calidad utilizada

| Autor | Citas de calidad | Total citas | Nº trabajos | Citas por trabajo |
|-------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Restrepo Arango Cristina | 219 | 227 | 5 | 45.4 |
| Urbizagástegui Alvarado Ruben | 172 | 179 | 4 | 44.8 |
| Pulgarín Guerrero Antonio | 77 | 87 | 3 | 29.0 |
| Bernadete Campello | 79 | 80 | 1 | 80.0 |
| Faba-Pérez Cristina , | 74 | 79 | 5 | 15.8 |

Como puede observarse el autor con más citas utilizadas es Restrepo Arango con 227 citas en 5 trabajos, seguido de Urbizagástegui Alvarado con 179 (4 trabajos), Pulgarin Guerrero con 87 (3 trabajos), Bernadete Campello 80 (3 trabajos) y Faba Pérez con 79 (5 trabajos). Lógicamente, la producción por autor incide en este resultado: a mayor número de artículos mayor número de citas utilizadas.

En cuanto al mayor número de citas de calidad utilizadas por los autores existen variaciones, sin embargo los autores se conservan en el mismo orden de la lista.

- De los autores citados, se ofrece la lista de los más citados y los más citados con citas de calidad.

Como lo muestra la tabla, los cinco autores más citados son: Marzal (22 citas), Santa Samaly y Herrero Solana (16 citas), Faba Pérez (14 citas), Arriola Navarrete (14 citas). En cuanto a las citas de calidad conservan sus posiciones con 16, 15, 12, 9 y 9 citas de calidad recibidas, respectivamente.

| Autor | Citas de ideas | Citas de contexto | Total citas de calidad | Autocitas | Total de citas |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|------------------------|-----------|----------------|
| Marzal Miguel Ángel | 7 | 9 | 16 | 6 | 22 |
| Santa Samaly , Herrero-Solana Víctor | | 15 | 15 | 0 | 16 |
| Moya–Anegón Félix | 3 | 9 | 12 | 5 | 15 |
| Faba Pérez Cristina | 4 | 5 | 9 | 1 | 14 |
| Arriola Navarrete Oscar | 4 | 5 | 9 | 6 | 14 |

Es importante hacer notar que aun cuando conservan, en la mayoría de los casos sus posiciones, sí existe un sensible cambio entre el total de citas y el total de citas de calidad representado por un 97 % de citas de calidad recibidas.

5.2. Temáticas

- También objeto de descripción es la temática (descriptores temáticos) de los trabajos publicados por los autores citantes y citados.

En este rubro los temas más recurrentes (citados) por autor son:

Acceso a la información

Alfabetización informacional

Archivística

Bibliotecas Digitales

Bibliotecas Públicas

Bibliotecas Universitarias

Bibliometría

5.3. Base intelectual deudora y acreedora

- Esta investigación ofrece información correspondiente a las bases deudora y acreedora de 141 autores de Investigación Bibliotecológica, 35 de BU, y 36 de CB representando un total de 212 autores deudores y 210 autores acreedores.

- La base intelectual deudora, de acuerdo a la propuesta de López Yepez (El análisis cualitativo de citas como instrumento para el estudio de la creación y transmisión de las ideas científicas., 2003b) sirve para conocer a los autores y trabajos que constituyen la base que permite a un autor obtener nuevas ideas científicas lo que permite conocer el valor de sus “deudores”, las temáticas inspiradas en los mismos, las líneas de investigación y la posible existencia de lazos de comunicación o escuelas científicas.

Aquí por ejemplo siguiendo al autor más citado podemos observar su base deudora:

| El autor/a | publica sobre | y cita a |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| Marzal García-Quismondo, Miguel Ángel | alfabetización informacional | Marcelo, C y Perera, V.H Barberá, E; Badía, A. Álvarez, I. et al., Angulo, N. Bruce, C.S. Taylor, R. Budd, R. W. Bawden D. Bernhardt P. García F. J. Caridad, M. ; M.A. Marzal Bundy A. Gómez Hernández, J. A.; Pasadas, C. |

• La base intelectual acreedora sirve para conocer qué autores y qué ideas creadas por los mismos han sido aprovechadas por otros para hacer crecer el campo de su línea de investigación.

Para el caso que venimos revisando la base intelectual acreedora es la siguiente:

| El autor | es citado por | en las materias de |
|----------|---|--|
| | Uribe-Tirado, Alejandro | Alfabetización informacional |
| | Manuel Area, Amador Guarro | |
| | María Pinto, Alejandro Uribe Tirado , Raquel Gómez Díaz y José Antonio Cordón | |
| | Uribe-Tirado, Alejandro and Machett's Penagos, Leonardo | |
| | Cristian Berrio | |
| | María Gladys Ceretta Soria | |
| | Carlos Luis González-Valiente | |
| | AD Gómez, L | |
| | Farfán Trujillo, Diego Giovanni | |
| | García Masquita, Manuel David | |
| | Sierra Escobar, Juan Carlos | |
| | González-Valiente, Carlos L and Sánchez-Rodríguez, Yilianne and Lezcano-Pérez, Yazmín | |
| | Mata, Marta Leandro da | |
| | Fernanda Maria Melo Alves, Adriana Rosecler Alcará | |
| | Cristian Berrío Zapata | Bibliotecas y recursos para el aprendizaje |

5.4. Revistas

• Ofrecemos la relación de las revistas citadas estableciendo una jerarquía en función de la tipología de las citas.

| Revista | Citas de ideas | Citas de contexto | Autocitas | TOTAL |
|--------------------------------|----------------|-------------------|------------|-------------|
| Investigación Bibliotecológica | 1512 | 2006 | 82 | 3600 |
| Biblioteca Universitaria | 383 | 481 | 14 | 878 |
| Crítica Bibliotecológica | 190 | 705 | 72 | 967 |
| | | | | |
| TOTAL | 2085 | 3192 | 168 | 5445 |

Aquí como podemos observar la revista que más citas recibe es Investigación bibliotecológica. Varios factores influyen en este resultado como lo es la periodicidad de publicación, el número de artículos por fascículo y su visibilidad ya que está indizada en más índices que las otras revistas.

• Damos a conocer las revistas con más citas recibidas según su temática. Aquí podemos destacar que entre las diez más citadas se encuentran las tres revistas analizadas: en cuarto lugar se encuentra Investigación Bibliotecológica, en sexto Biblioteca Universitaria y séptimo Crítica Bibliotecológica. Claramente un alto número de las citas que reciben son autocitas como puede observarse en la siguiente tabla.

Revistas con más citas recibidas según su temática

| Fuente | Nº citas de IB | Nº citas de BU | Nº citas de CB | Nº citas |
|---|----------------|----------------|----------------|----------|
| Scientometrics, | 96 | 5 | 7 | 108 |
| Revista Española de Documentación Científica | 54 | 5 | 2 | 61 |
| El profesional de la información, | 47 | 7 | 2 | 56 |
| Investigación Bibliotecológica | 27 | 20 | 1 | 48 |
| Anales de Documentación | 25 | 16 | 4 | 45 |
| Biblioteca Universitaria | 5 | 19 | 3 | 27 |
| Crítica Bibliotecológica: Revista de las Ciencias de la Información Documental | | | 24 | 24 |

5.5. Artículos

- De los 177 artículos examinados, ofrecemos las cifras totales de citas recibidas según su tipología correspondiendo a citas de calidad un 50% aproximadamente. Este es un dato que, en nuestra opinión, refleja el valor del análisis de citas cualitativo.

120 artículos de Investigación Bibliotecológica

52 artículos de Biblioteca Universitaria

25 artículos de Crítica Bibliotecológica

- De los 25 artículos más citados, aquí destacamos los primeros cuatro mostrando el número de citas de calidad obtenidas observando una sensible variación con respecto al total de citas:

| Título del artículo | Autor/es | Fuente | Total | Citas de calidad |
|--|--|--------|-------|------------------|
| The social class struggles concept with an interdisciplinary approach: a paramount concept for research in library and information science (LIS) | Muela-Meza Zapopan Martín | CB | 248 | 185 |
| Innovative methods for information representation and new knowledge creation in Digital Libraries | Solodovnik Iryna | CB | 106 | 103 |
| Open Access to research in academic institutions: African perspectives | Priti Jain, Reason Baathuli Nfila | CB | 86 | 85 |
| Armando Sandoval Caldera: una vida dedicada a la información científica | Díaz Escoto, Alma Silvia; Boulouf de la Torre, Fernando; Zetter Leal Julio | BU | 82 | 82 |

REPERTORIO BIBLIOGRÁFICO

- Thomson Reuters. 2013.** Journals in the 2013 Release of JCR. Source: citation data 2012. [En línea] 2013. [Citado el: 13 de octubre de 2013.] <http://scientific.thomsonreuters.com/imgblast/JCRFullCovlist-2013.pdf>.
- Abelson, P. 1990.** *Mechanism for evaluation scientific information and the role of Peer Review*. s.l. : J Am Soc Inf Sci 1990; 41(3):216-22. J Am Soc Inf Sci; 41(3):216-22., 1990.
- Abt, H.A. 1993.** *Institutional productivities*. s.l. : Publ Astron Soc Pac 105, 1993.
- Adams, J. 2005.** *Early citations counts correlate with accumulate impact*. s.l. : Scientometrics 63(3):567-81., 2005.
- Aguillo, I. F. y Ortega, J. L. 2006.** Contenidos del buscador Google. Distribución por países, dominios e idiomas. [En línea] 2006. [Citado el: 1 de noviembre de 2013.] <http://digital.csic.es/handle/10261/4223>.
- Aguillo, I. 2012.** Is Google Scholar useful for bibliometrics? A webometric analysis. [En línea] 2012. [Citado el: 1 de noviembre de 2013.] <http://link.springer.com/article/10.1007/s11192-011-0582-8#page-1> .
- Aksnes y D.W. 2003.** *A macro study of self-citation*. . s.l. : Scientometrics ; 56(2):235-46., 2003.
- Aksnes, DW y y Tact, RE. 2004.** *Peer reviews and bibliometric indicators: A comparative study at a Norwegian university*. s.l. : Research Evaluation , 13(1), 33-41. , 2004.
- Alcain, M. D., y Román, A. 2005.** *Hacia una valoración integrada de las revistas españolas de Ciencias Sociales y Humanas: las revistas de Psicología*. s.l. : Psicothema, 17, 179-189., 2005.
- Aleixandre Benavent, R., Valderrama Zurián, J.C. y González Alcaide, G. 2007.** El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *El profesional de la información*, 2007, enero-febrero, v. 16, n. 1, pp. 4-11. [En línea] 2007.
- Aleixandre, R., y otros. 2004.** Identification of information sources and citation patterns in the field of reciprocating internal combustion engines. *Scientometrics*, 2004, v. 59, n. 3, pp. 321-336. [En línea] 2004.
- Aleixandre-Benavent, R. y Valderrama-Zurián, J. C. y González-Alcaide, G. 2007.** *El Factor de Impacto de las revistas científicas: Limitaciones e Indicadores Alternativos*. s.l. : El Profesional de la Información, Ene. – Feb., Vol. 16, No. 1., 2007.
- Alexandre-Benavent, R., y otros. 2007.** Hypothetical influence of non-indexed Spanish medical journals on the impact factor of the Journal Citation Reports-indexed journals. *Scientometr.* [En línea] 2007.
- Alonso Gamboa, J. O y Reyna Espinosa, F. R. 2005.** Compilación de datos bibliométricos regionales usando las bases de datos CLASE y PERIÓDICA. *Revista*

Interamericana de Bibliotecología. Vol. 28, No. 1 (ene.-jun. 2005); p. 63-78. [En línea] 2005.

ALPSP/EASE . 2000. Current Practice in Peer Review: Results of a survey conducted Oct/Nov 2000 . [En línea] 2000. [Citado el: 25 de 11 de 2014.]
<http://www.alpsp.org/ForceDownload.asp?id=140>.

ALSP. 2002. *Authors and Electronic Publishing: The ALPSP research study on authors' and readers' views of electronic research communication*. . Worthing, UK : ALPSP., 2002.

—. **1999.** *What Authors Want: The ALPSP research study on the motivations and concerns of contributors to learned journals*. Worthing, UK : ALPSP, 1999.

Altbach, P.y Teichler, U. 2001. *Internationalisation and Exchanges in a Globalized University*. s.l. : Journal of Studies in International Education. 5 (1): pp. 5-25., 2001.

Amin, M. y Mabe, M. 2000. Impact factor: use and abuse. *Perspectives in publishing*, 2000, v. 1, pp. 1-6. [En línea] 2000.

Amsterdamska, O. y Leydesdorff, L. 1989. *Citations: indicators of significance?* s.l. : Scientometrics, 15(5-6): 449-471., 1989.

Anuncibay Hernanz, C., Gimenez Jimenez, M. y Pascual Díez, L. 2005. Análisis cualitativo de citas: La obra de Javier Lasso de la Vega y de Agustín Millares Carlo. [En línea] Documentación de las ciencias de la información, n. 28, pp. 269-292., 2005. [Citado el: 3 de junio de 2014.]
<http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0505110269A>.

Arenciba J., R. 2008. *Acimed en Scholar Google: un análisis de citas de la Revista Cubana de los Profesionales de la Información y la Comunicación en la Salud*. 2008.

Arenciba J., R. y F., Moya Anegón., 2008. La evaluación de la investigación científica: una aproximación desde la perspectiva cienciométrica. *Acimed* 2008;17(4). [En línea] 2008. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400004&lng=.

Arquero Aviles, Rosario. 2002. Estudios cualitativos sobre analisis y evaluación de la investigación en biblioteconomía y documentación: revisión bibliográfica. *Investigación Bibliotecológica* V. 16 No. 32. [En línea] 2002. [Citado el: 15 de febrero de 2014.]
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/ibi/article/view/3990>.

Arquero Avilés, Rosario. 2003. Estudios cuantitativos y de producción, autoria y/o citación sobre análisis de la investigación en Biblioteconomía y Documentación: estado de la cuestión. *Documentación de las Ciencias de la Información*. [En línea] 2003. [Citado el: 18 de febrero de 2014.]
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=963357>.

Ayala, F. J. 2005. *World science, México and Sigma XI*. s.l. : American Scientist, 93 (1) 2., 2005.

Ayres, I. y Vars, F. 2000. *Determinants of Citations to Articles in Elite reviews*. s.l. : The Journal of Legal Studies, 29, 2000.

Babini, D. 2010. Visibilidad y acceso a revistas de América Latina: iniciativas regionales. [En línea] 2010. [Citado el: 30 de octubre de 2013.] http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/media/inc/img/congresoeditores/presentacion/CongresoEditoresRedalycChile_Iniciativas_regionales-presentacionCLACSO.pdf.

Bador, P. y Lafouge, T. 2010. Comparative analysis between impact factor and h-index for pharmacology and psychiatry journals. *Scientometrics*, 84 (1), 65-79. [En línea] 2010.

Baldi, S. 1998. *Normative versus social constructivist processes in the allocation of citations: a network-analytic model*. s.l. : Am Sociol Rev 63, 1998.

—. 1998. *Normative versus social constructivist processes in the allocation of citations: a network-analytic model*. s.l. : American Sociological Review, Vol. 63, pp. 829-46., 1998.

Barbechos, D. 2005. Los usuarios de motores de búsqueda. [En línea] 2005. [Citado el: 20 de 11 de 2014.] <http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Searchengine_users.pdf>..

Bareiss, E., Porter, B. y Wier, C. 1988. Protos: An Exemplar-Based Learning Apprentice. [En línea] 1988. [Citado el: 6 de septiembre de 2013.] <http://www.cs.utexas.edu/ftp/ai-lab/tech-reports/ut-ai-tr-87-53.pdf>.

Batagelj, V. y Mrvar, A. 2003. *Pajek analysis and visualization of large networks*. s.l. : Preprint Series, Ljubljana, v. 41, n. 871, pp. 2-26., 2003.

Batista, P.D., Campiteli, M.G. y Kinouchi, O. 2006. Is it possible to compare researchers with different scientific interests? *Scientometrics*, 68(1), 179–189. [En línea] 2006.

Baxt, W. G., y otros. 1998. Baxt, W. G.; Waeckerle, J. F.; Berlin, J. A.; Callaham, M. L. (1998). *Who reviews the reviewers? Feasibility of using a fictitious manuscript to evaluate peer review performance*. s.l. : Annals of Emergency Medicine 32; 3: 310-317, 1998.

Bazdresch, C. 1999. El índice de revistas mexicanas de investigación científica y tecnológica del CONACYT. En: *Revistas Científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Octavio Alonso, comps. México : ICSU, UNAM, CONACYT, FCE, 1999. p.337-353. [En línea] 1999.

Beaver, D.B. 2004. *Does collaborative research have greater epistemic authority?* . s.l. : Scientometrics 60, 2004.

Beaver, D.D. 2001. *Reflections on scientific collaboration (and its study): past, present, and future*. s.l. : Scientometrics, 52(3)., 2001.

- Bellavista, J y Guardiola E, Méndez A, Bordons M. 1997.** Evaluación de la investigación. *Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Cuadernos metodológicos No. 23.* [En línea] 1997. [Citado el: 5 de junio de 2013.]
- Bensman, D. 1982.** *Hard Times for American Labor.* . s.l. : America's Longest Running Weekly Magazine, Washington v. 235, n. 16, pp. 213-220., 1982.
- Biggs, M. 1990.** *Biggs, M.- The impact of peer review on intellectual freedom.-.* s.l. : Library Trends, 39(1-2): 145-167., 1990.
- Binnevie-Nebelong, E. 2006.** *Methods for journal evaluation: journal citation identity, journal citation image and internationalization.* s.l. : Scientometrics, 66(2): 411–424., 2006.
- Birdsall, W.F., y otros. 2005.** Toward an integrated knowledge ecosystem: a canadian research strategy. *Canadian Association Research Libraries.* [En línea] 2005. [Citado el: 28 de febrero de 2014.] http://www.carl-abrc.ca/projects/kdstudy/public_html/2005/finalreport.pdf.
- Björk, Bo-Christer. 2007.** A model of scientific communication as a global distributed information system. *Information Research, Vol 12, No 2, paper 307. OA:.* [En línea] 2007. [Citado el: 28 de agosto de 2013.] <http://InformationR.net/ir/12-2/paper307.html>.
- Bontis, N. y Serenko, A. 2009.** A follow-up ranking of academic journals. *Journal of Knowledge Management, 13 (1), 16-26.* [En línea] 2009.
- Bordons, M y Zulueta, MA. 1999.** *Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos.* s.l. : Rev Esp Cardiol, 52:790-800., 1999.
- . **1999.** *Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos.* s.l. : Rev Esp Cardiol, 52:790-800., 1999.
- . **1999.** Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. [En línea] 1999. [Citado el: 25 de noviembre de 2013.] <http://www.revespcardiol.org/es/evaluacion-actividad-cientifica-traves-indicadores/articulo/190/>.
- Bordons, M, Fernández, MT y Gómez, I. 2002.** *Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance in a peripheral country.* s.l. : Scientometrics 53(2):195-206., 2002.
- Bordons, M, y otros. 2005.** *La investigación matemática española de difusión internacional. Estudio bibliométrico (1996-2001).* Madrid: : CSIC, 2005.
- Bordons, M. y Fernández, M.T. y GÓMEZ, I. 2002.** Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of performance research. *Scientometrics, 2002, v. 53, pp. 195-206.* [En línea] 2002.
- Borgman, C y J., Funer. 2002.** *Comunicación académica y bibliometría. Revisión anual de Cs. de la Información y la tecnología.* 2002.

- Borgman, C.L. 1989.** *Bibliometrics and scholarly communication*. . s.l. : Communication Research 16 (5):583-599., 1989.
- . **2000.** *Digital libraries and the continuum of scholarly communication*. . s.l. : Journal of Documentation 56 (4):412-430., 2000.
- Bornmann, L y Daniel, H.D. 2008.** What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior. *Journal of Documentatiopn* 64 (1) 45-80.
- Boyack, K.W. y Klavans, R. 2005.** *Boyack KW, Klavans R (2005) Predicting the importance of current papers*. s.l. : In: Ingwersen P, Larsen B (eds) *Proc 10th Int Conf Int Soc Scientometrics Informetrics*. Karolinska University Press, Stockholm, p 335–342, 2005.
- Bradford, S. C. 1953.** *Documentation (2nd ed.)*. London : C. Lockwood, 1953.
- Braun, T y Shubert, A. 1997.** *Dimensions of Scientometrics indicator datafiles world science in1990-1994*. . s.l. : *Scientometrics* 38(1):175-204., 1997.
- Braun, T. y Glanzel, W., y Schubert, A. 2000.** *How balanced is the science citation Index's journal coverage?: A preliminary overview of macrolevel statistical data. The web of knowledge: A festschrift in honour of Eugene Garfield (pp. 251-277)*. s.l. : Atkins Medford: ASIS., 2000.
- Braun, T., Glanzel, W. y Schubert, A. 2006.** A hirsch-type index for journals. *Scientometrics*, 69 (1), 169-173. [En línea] 2006.
- Braun, T., Glänzel, W. y Schubert, A. 1990.** *Braun, T.; Glänzel, W.; Schubert, A.- An alternative quantitative approach to the assessment of national performance in basic research.- En: The evaluation of scientific reseach.- Chichester, etc.* s.l. : John Wiley & sons, p32-49., 1990.
- . **1985.** *Scientometric Indicators: A Thirty-Two Country Comparative Evaluation of Publishing Performance and Citation Impact*. [En línea] 1985.
- Bravo Toledo, R. 2003.** Aspectos éticos en las publicaciones científicas. [En línea] 2003. [Citado el: 29 de octubre de 2013.] <http://www.infodoctor.org/rafabravo/fraude.htm>.
- British Academy. 2007.** Peer Review: the challenges for the Humanities and Social Sciences. . [En línea] 2007. <http://www.britac.ac.uk/policy/peer-review.cfm>..
- Brito Brito, Erasto. 1989.** *Literatura bibliotecológica mexicana 1800-1986*. *dgibiblio.unam.mx*. [En línea] UNAM, 1989. <http://www.dgibiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volV2/literatura.html>.
- Broadus, R.N. 1977.** *The applications of citation analyses to library collection building*. s.l. : *Advances in librarinship*, 7: 299-335, 1977.

Brody, T. y Harnad, S. and Carr, L. 2005. Earlier Web Usage Statistics as Predictors of Later Citation Impact. [En línea] 2005. [Citado el: 5 de Marzo de 2014.] [http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10713/..](http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10713/)

Brooks, T. A. 1986. *Evidence of Complex Citer Motivations*. s.l. : Journal of the American Society for Information Science 37 Anuary, 34-36, 1986.

—. **1985.** *Private acts and public objects – an investigation of citer motivations*. s.l. : Journal of the American Society for Information Science, Vol. 36, pp. 223-9., 1985.

Buchholz, K. 1995. *Criteria for the analysis of scientific quality*. s.l. : Scientometrics 1995; 32(2):195-218, 1995.

Buela Casal, G. y Zych. 2007. *Evaluación de la enseñanza superior y de la investigación, 2007*,. 2007.

Buela-Casal, G. 2003. Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema* 2003. Vol. 15, nº 1, pp. 23-35. [En línea] 2003. <http://www.psicothema.com/pdf/400.pdf>.

Burton, RE. y Kebler, RW. 1960. *The «half-life» of some scientific and technical literatures*. s.l. : Am Doc; 11: 18-22, 1960.

Butler, D. 2008. Free journal-ranking tool enters citation market. *Nature*, 451 (7174), 6-6. [En línea] 2008.

Cabezas-Clavijo, A y Delgado-López-Cózar, E. 2012. Scholar Metrics: el impacto de las revistas según Google, ¿un divertimento o un producto científico aceptable?. EC3noticias. [En línea] 2012. [Citado el: 21 de agosto de 2013.] <http://ec3noticias.blogspot.com.es/2012/04/scholar-metrics-el-impacto-de-las.html>.

Cabezas-Clavijo, A. y Delgado-López-Cózar, E. 2012. ¿Es posible usar Google Scholar para evaluar a las revistas científicas nacionales en los ámbitos de Ciencias Sociales y Jurídicas? El caso de las revistas españolas. [En línea] EC3 Working Papers, 3,, 2012. [Citado el: 21 de octubre de 2013.] <http://ec3noticias.blogspot.com.es/2012/04/es-posible-usar-google-scholar-para.html>.

Cabezas-Clavijo, Á. y Torres-Salinas, D. 2012. Google Scholar Citations y la emergencia de nuevos actores en la evaluación de la investigación". Anuario ThinkEPI, 6. [En línea] 2012. [Citado el: 21 de agosto de 2013.] <http://ec3noticias.blogspot.com.es/2011/12/thinkepi-google-scholar-citations-yla.html>.

Callon, M, Courtial, J-P y Penan, H. 1995. *Ciencimetría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. s.l. : Gijón: Trea, 1995.

Calvert, Philip J. y Shi Zengzhi. 2001. *Quality versus quantity: contradictions in LIS Journal Publishing in China*",. s.l. : Library Management, 22(4/5): 205–211., 2001.

Camí, J, y otros. 1997. *Producción científica española en Biomedicina y Ciencias de la Salud durante el período 1990-1993 (Science Citation Index y Social Science Citation Index) y comparación con el período 1986-1989.* s.l. : Med Clin (Barc); 109:481-396., 1997.

Camí, J. 2001. *Evaluación de la investigación biomédica.* s.l. : Med Clin (Barc) 117:510-3., 2001.

Campanario, JM y González, L. 2006. *Journal self-citations that contribute to the impact factor: Documents labeled "editorial material" in journals covered by the Science Citation Index.* s.l. : Scientometrics; 69(2):365-86., 2006.

Camps, D. 2008. Limits of bibliometrics indicators in biomedical scientific research evaluation. *Colombia Medica*, 39 (1), 74-79. [En línea] 2008.

Cano, V. 1989. "Citation Behavior: Classification, Utility, and Location. s.l. :]ournal of the American Sodety for Information Sdence 40 (July 1989): 284-90., 1989.

Carabantes, D. 2010. Impact Factor and quality of scientific publications in Microbiology: The example of the Spanish Journal of Chemotherapy. *Revista española de quimioterapia. Vol. 23, no. 3, Julio-septiembre, p. 135-143.* [En línea] 2010. <http://seq.es/seq0214-3429/>.

Cardinali, D. 2010. Posibles estrategias para la promoción de publicaciones científicas regionales. . [En línea] Encuentro Iberoamericano de Editores Científicos EIDEC 2010 (2.: 2010: Buenos Aires, Arg.) Textos completos [en línea]. Buenos Aires: Caicyt-Conicet: Biblioteca Nacional, 2010. 6 p., 2010. [Citado el: 30 de octubre de 2013.] <http://eidec.caicyt.gov.ar/files/mesa2/02.pdf>.

Carpenter, M.P. y Narin, F. 1981. *The adequacy of science citation index (SCI) as an indicator of international scientific activity.* s.l. : Journal of the American Society for Information Science, nov. 32: 430-439., 1981.

Carrizo Sainero, G. 2006. *Hacia un concepto de bibliometría.* [En línea] 2006. <http://www.ucm.es/info/multidoc/publicaciones/journal/pdf/bibliometriaesp..>

Carvajal, Raúl y Lomnitz, Larissa. 1984. *Carvajal, Raúl y Lomnitz, Larissa. (1984). Postgraduate Science Fellowships in Mexico and the Development of the Scientific Community.* s.l. : Interciencia, 9 (5) 270-274., 1984.

Castro, RCF. 2011. Las revistas científicas: vehículo de transmisión de conocimiento. [En línea] In: Necobelac T1 - Resultados de la investigación en ciencias de la salud: el proceso de publicación y el acceso abierto. Buenos Aires, Argentina, 16-18 May., 2011. [Citado el: 29 de octubre de 2013.] http://www.necobelac.eu/documents/BA/Regina%20Castro_Las%20revistas%20cientificas-vehiculo%20de%20transmision%20de%20conocimiento.ppt.

Cereijido, M. 2005. Reflexiones sobre la evaluación de investigadores. *Ciencia*, (abril-junio):82-89. [En línea] *Ciencia*, abril-junio de 2005.

- Cerejido, M. 1994.** Ciencia sin seso, locura doble: ¿Estás seguro de que te quieres dedicar a la investigación científica en un país subdesarrollado? [En línea] Siglo XXI, Mexico, D.F. 287 pp, 1994. [Citado el: 10 de junio de 2013.] http://books.google.com.mx/books?id=mqE4DDpAHSgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
- Cetto, A. M. y Alonso Gamboa, J. O. (Comps.). 2011.** Calidad e Impacto de la revista Iberoamericana. . [En línea] Primera edición México: UNAM., 2011. [Citado el: 30 de octubre de 2013.] <http://www.latindex.unam.mx/librociri/>.
- Cetto, A. M. y y Hillerud, K. 1995.** *Publicaciones científicas en América Latina*. México: : Fondo de Cultura Económica, 305 p., 1995.
- Chen, Ch. 2003.** *Mapping scientific frontiers: the quest for knowledge visualization*. New York : Springer-Verlag, 256 p., 2003.
- Chubin, Daryl E. y y Moitra, S. D. 1975.** *Content Analysis of References: Adjunct or Alternative to Citation Counting?* s.l. : Social Studies of Science 5 (November): 423-441, 1975.
- CLASE. 2013.** Citas latinoamericanas en ciencias sociales y humanidades. [En línea] 2013. [Citado el: 21 de agosto de 2103.] <http://www.dgbiblio.unam.mx/clase.html>.
- Collins, H.M. 1999.** *Tantalus and the aliens: publications, audiences and the search for gravitational waves*. s.l. : Social Studies of Science, Vol. 29, pp. 163-97, 1999.
- CONACyT. 2013.** Convocatoria de revistas de divulgación. [En línea] 2013. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.] http://www.conacyt.gob.mx/comunicacion/Documents/Convocatoria_Revistas_de_Divulgacion.pdf.
- Cortés Vargas, D. 2007.** *Medición de la producción científica mundial y nacional*. s.l. : Revista de la Educación Superior. Vol. XXXVI (2), No. 142, Abril-Junio de 2007, pp. 43-65. ISSN: 0185-2760.2007, 2007.
- Cozzens, S.E. 1981.** *Taking the measure of science: a review of citation theories*.- . s.l. : Newsletter of the International Society for the Sociology of Knowledge, , 8: 16., 1981.
- . **1989.** *What do citations counts?: the rethoric-first model*. s.l. : Scientometrics, , 15/5-6): 437-447., 1989.
- Crane, D. 1972.** *Invisible Colleges: Diffusion of knowledge in Scientific Communities*. . Chicago : University of Chicago Press, 1972.
- Cronin, B. 1984.** The citation process. The role and significance of citations in scientific communication. [En línea] 1984. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.] <http://garfield.library.upenn.edu/cronin/citationprocess.pdf>.
- . **2005.** *The Hand of Science: Academic writing and its rewards*. Lanham. Md : The Scarecrow Press, 2005.

—. **1981.** *The need for a theory of citation.* . s.l. : Journal of Documentation, 37: 16-24., 1981.

Curtis, W. and Hunter, J. 2006. What the impact factor means for surgery journals. *World Journal of Surgery*, 30, 1368-1370. *World Journal of Surgery*, 30, 1368-1370. [En línea] 2006.

D., CAMPS. 2008. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. *Colomb Med* 2008; 39: 74-9. [En línea] 2008.

Davidse, R.J y Van Raan, A.F.J. 1997. *Out of particles: impact of CERN, DESY and SLAC research to fields other than physics.* . s.l. : Scientometrics; 40(2):171-93., 1997.

Deis, L. F y & Goodman, D. 2005. Web de la ciencia (versión 2004) y Scopus. [En línea] 2005. [Citado el: 20 de 11 de 2014.]

<<http://www.charlestonco.com/comp.cfm?id=43>>.

Del Valle, R. y Schilling, L., Rodríguez, M., Van de Sompel, H. and Bollen, J. 2007. Refining dermatology journal impact factors using pagerank. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 57, 116-119. [En línea] 2007.

Delgado López Cortazar, E. 2002. La investigación en biblioteconomía y documentación. *Gijon, Trea*. [En línea] 2002.

http://www.ugr.es/~ec3/publicaciones/Emilio_Delgado_Lopez_Cozar_La_investigacion_en_Biblioteconomia_y_Documentacion_Gijon_Trea_2002.pdf.

Delgado López-Cózar, E, Jiménez Contreras, E y Ruiz Pérez, R. 2005. INRECS: Índice de impacto de las revistas españolas de ciencias sociales. [En línea] 2005. [Citado el: 20 de agosto de 2013.] <http://www.ub.es/geocrit/b3w-574.htm>.

Delgado López-Cózar, E. y Ruiz Pérez, R. 1995. *A Model for Assessing Compliance of Scientific Journals with International Standards.* s.l. : Libri, núm. 45, sept.-dic., pp. 45-159, 1995.

Delgado López-Cózar, E., Robinson-García, N. y Torres-Salinas, D. 2012. *Manipular Google Scholar Citations y Google Scholar Metrics: simple, sencillo y tentador.* . s.l. : EC3 Working Papers 6, 29 de mayo, 2012.

Delgado-López-Cózar, E. y Cabezas-Clavijo, A. 2013. Ranking journals: could Google Scholar Metrics be an alternative to Journal Citation Reports and Scimago Journal Rank? [En línea] *Learned Publishing*, v. 26(2), 101-114, 2013. [Citado el: 22 de octubre de 2013.] <http://dx.doi.org/10.1087/20130206>.

Diccionario de la Real Academia Española. 2001. [En línea] 2001. [Citado el: 27 de septiembre de 2013.] <http://www.rae.es/rae.html>.

Dilthey. 1998. *Introduction to Human Sciences: an Attempt to Lay a foundation for the Study of Society and History.* Detroit, M. I. : Wayne State University Press, 1998.

Dong, P., Loh, M. and Mondry, A. 2005. The “impact factor” revisited. *Biomedical Digital Libraries*, 2, 7, doi: 10.1186/1742-5581-2-7. [En línea] 2005.

- Egghe, L y Rousseau, R. 1990.** *Introduction to informetrics: quantitative methods in Library, Documentation and Information Science.* . Amsterdam : Elsevier, 1990.
- Eichorn, P. y Yankauer, A. 1987.** *Do authors check their references? A survey of accuracy of references in three public health journals.* s.l. : American Journal of Public Health, 77,, 1987.
- Evans, J.T., Nadjari, H.I. y Burchell, S.A. 1990.** *Quotational and reference accuracy in surgical journals: A continuing peer review problem.* s.l. : Journal of the American Medical Association, 263, 1353 – 1354., 1990.
- Eysenbach, G. 2000.** El impacto de servicios de preimpresión y publicación electrónica en la investigación biomédica. [En línea] 2000. doi:10.1016 / S0952-7915 (00) 00127-8.
- FCCyT. 2011.** Foro Consultivo Científico y Tecnológico. *Ranking de producción científica mexicana.* [En línea] 2011. [Citado el: 21 de agosto de 2013.] http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_por_institucion_2011.pdf. 978-607-9217-01-3.
- Feehan, P.E. et al. 1987.** *Library and Information Science Research: An Analysis of the 1984 literature.* s.l. : Library and Information Science Research, 9: 173-185., 1987.
- Fernández Bajón, Ma.T. y López Yepes, J. 2009.** Notas sobre evaluación de la calidad. [En línea] 2009. [Citado el: 12 de noviembre de 2013.] <http://libros.metabiblioteca.org/handle/001/386>.
- Ferreira, M C. 2001.** Avaliação de periódicos científicos. [En línea] 2001. [Citado el: 6 de septiembre de 2013.] <http://www.biblioteca.ufc.br/cecilia.ppt>.
- Ferreiro, L. 1993.** Bibliometría: análisis Bivariante. Madrid: EYPASA. *ec3 Grupo de investigación Evaluación de la ciencia y la comunicación científica.* [En línea] 1993. [Citado el: 24 de enero de 2014.] http://ec3.ugr.es/publicaciones/Jimenez_Contreras,_E_Resenna_del_libro_Bibliometria_analisis_bivariante.pdf.
- . 1990. *Críticas a la legitimidad de los estudios bibliométricos. Cartas al director.* s.l. : Revista Española de Documentación Científica, 13(3-4): 9939-941., 1990.
- Figueira, I., Jacques, R. y Leta, J. 2003.** A comparison between domestic and international publications in brazilian psychiatry. *Scientometrics*, 56 (3), 317-327. [En línea] 2003.
- Filippo, D.de y Fernández, M.T. 2003.** *Bibliometría: Importancia de los Indicadores Bibliométricos. Informe. RICYT, 2003.* s.l. : Informe. RICYT., 2003.
- Flores, Edmundo. 1983.** *Science and technology in Mexico: toward self-determination.* s.l. : Science. 219 (4591) 1398-1401., 1983.
- Frame, J.D. y Narin, F. y Carpenter, M.P. 1977.** *The distribution of world science.* s.l. : Social Studies of Science 7(4): 501-516., 1977.

Freda, M. C., y Kearney, M. 2005. *An international survey of nurse editors' roles and practices*. . s.l. : J. Nurs Scholarsh, 37 (1), 87-94., 2005.

Frederickson, E. H. (ed.). 2001. *A Century of Scientific Publishing*. Amsterdam: IOS Publishing. Amsterdam : IOS Publishing, 2001.

Friend, Frederick. 2006. Google Scholar: potentially good for users of academic information. [En línea] Journal of electronic publishing, v. 9, v. 1., 2006. [Citado el: 21 de octubre de 2013.] http://eprints.ucl.ac.uk/1771/1/JEP_OA_GS.pdf.

Fuentes i Pujol, Ma. E. 1992. *Fuentes i Pujol, Ma. E. Documentación científica e información: metodología del trabajo intelectual y científico* . Barcelona : Promociones y publicaciones universitarias, 1992.

Funes Neira, C., y otros. 2011. Las revistas científicas latinoamericanas en el ISI Web of Science: una opción para académicos e investigadores. [En línea] Mayo de 2011. [Citado el: 9 de septiembre de 2013.] <http://eprints.rclis.org/15772/3/Serie%20N%C2%B065%20Revistas%20Latinoamericanas%20Ultima%20Version.pdf>.

García Zorita, J. C. 2000. La actividad científica de los economistas españoles en función del ámbito nacional o internacional de sus publicaciones: estudio comparativo basado en un análisis bibliométrico durante el periodo 1986-1995 [Tesis Doctoral]. G. [En línea] 2000.

Garfield, E. 1996. *Fortnightly Review: How can impact factors be improved?* s.l. : British Medical Journal 1996; 313:411-413., 1996.

—. **1972.** Citation analysis as a tool in journal evaluation – journals can be ranked by frequency and impact of citations for science policy studies. [En línea] 1972. [Citado el: 16 de enero de 2014.] <http://garfield.library.upenn.edu/essays/V1p527y1962-73.pdf>.

—. **1955.** *Citation indexes for science - new dimension in documentation through association of ideas Science*. s.l. : 122 (3159): 108-111, 1955.

—. **1970.** Citation indexing for studying science . [En línea] 1970. [Citado el: 16 de enero de 2014.] <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p133y1962-73.pdf>.

—. **1998.** From citation indexes to informetrics: is the now wagging the dog? [En línea] 1998. [Citado el: 24 de enero de 2014.] [http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/libriv48\(2\)p67-80y1998.pdf](http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/libriv48(2)p67-80y1998.pdf).

Garfield, E. y A., Wellhams Dorf. 1992. *A citation data: their use as quantitative indicator for science and technology evaluation and policy-making*. s.l. : Science and Public Policy vol.19 n.5 p. 321-327, 1992.

Garfield, E. y Sher, I. H. y Torpie, R. J. 1964. *The use of citation date in writing the history of science*. Philadelphia : Institute for Scientific Information, 1964.

Garfield, E. 1955. *Citation indexes for science - new dimension in documentation through association of ideas Science*. s.l. : 122 (3159): 108-111, 1955.

Garfield, E. 1979. Citation indexing. Its theory and application in science, technology and humanities. *Nueva York, John Wiley and Sons*. [En línea] 1979.

Garvey, W.D. 1979. *Communication: The essence of science*. . Elmsford, NY : Pergamon Press., 1979.

Garvey, W.D. y Griffith, B.C. 1972. *Garvey, W.D. & Griffith, B.C. (1972). Communication and information processing within scientific disciplines: Empirical findings for psychology*. s.l. : Information Storage and Retrieval, 8, 123-126., 1972.

—. **1965.** *Scientific communication: the dissemination system in psychology and a theoretical framework for planning innovations*. s.l. : American Psychologist, 20(2), 157-164., 1965.

Gevers, W. 2009. Globalizing science publishing. *Science*, 325 (5943), 920. [En línea] 2009.

Gibbons, M. 1984. *Methods for the evaluation of research*. Paris : OCDE, IMHE Program., 1984.

Gibbons, M. y Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. 1994. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. SAGE, London. : s.n., 1994.

Gibbons, P. 2003. *Scaffolding academic language across the curriculum*. s.l. : American Association for Applied Linguistics, Arlington, VA, March 25, 2003., 2003.

Gilbert, N.G. 1977. Referencing as Persuasion. [En línea] *Social Studies of Science* 7, 113-122., 1977. [Citado el: 29 de octubre de 2013.] http://cress.soc.surrey.ac.uk/~scs1ng/ngpub/paper7_NG.pdf.

Gilbert, W. y Maxam, Allan M. 1977. A new method for sequencing DNA. [En línea] February de 1977. [Citado el: 22 de enero de 2014.] <http://www.pnas.org/content/74/2/560.full.pdf>.

Ginsparg, P. 1996. in *UNESCO Conf on Electronic Publishing in Science*. s.l. : UNESCO, 1996.

Glänzel, W y Moed, HF. 2002. *Journal Impact measures in bibliometric research. Scientometrics*. s.l. : Scientometrics 53(2):171-93., 2002.

Glänzel, W, y otros. 2006. *A concise review of the role of author selfcitation in Information Science, Bibliometrics and Science Policy*. s.l. : Scientometrics; 67:263-77., 2006.

Godin, B. 2005. *Measurement and statistics on science and technology: 1920 to present*. 2005.

—. **2005.** *Measurement and statistics on science and technology: 1920 to present*. 2005.

—. **2006.** On the origins of bibliometrics. *Scientometrics* 2006. [En línea] 2006.

Godin, B. y y Gingras, Y. 2000. *The place of universities in the system of knowledge production*. s.l. : Research Policy (29)., 2000.

Godlee, F., y Jefferson, T. 1999. *Peer Review in Medicine*. London, UK : BMJ Books., 1999.

Gómez Caridad, I. y y Bordons Gangas, M. 1996. *Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica. Política Científica, vol. 46, p. 21-26.* 1996.

Gómez Fuentes, H. 1993. Las Revistas Latinoamericanas de BiblioBibliotecología y Ciencias de la Información bajo el prisma de los serviservicios Bibliográficos internacionales”, en Investigación Bibliotecológica. (México)7(14):27-32, enero-junio. [En línea] 1993.

—. 1993. Las Revistas Latinoamericanas de Bibliotecología y Ciencias de la Información bajo el prisma de los servicios Bibliográficos internacionales. *Investigación Bibliotecológica (México)*7(14):27–32. [En línea] enero-junio de 1993. [Citado el: 16 de diciembre de 2013.] <http://revistas.unam.mx/index.php/ibi/article/view/3815>.

Gómez, I, y otros. 1999. Influence of Latin American journals coverage by international databases. *Scientometrics*, 46 (3), 443-456. [En línea] 1999.

Gómez, I., Fernández, M.T., Bordons, M., y otros. 2007. La actividad científica del CSIC a través del Web of Science. Estudio bibliométrico del período 2000-2006. *Madrid: CINDOC*. [En línea] 2007. <http://digital.csic.es/handle/10261/9663>.

Gómez, N.D. y Arias, O.-M. 2002. El cambio de paradigma en la comunicación científica. *Información, cultura y sociedad*, 2002, n. 6, pp. 93-102. [En línea] 2002. <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n6/n6a07.pdf>.

González de Dios, J., Moya, M. y Mateos Hernández, M. A. 1997. Indicadores bibliométricos: características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. *Anales españoles de pediatría*, 1997, v. 47, pp. 235-244. [En línea] 1997.

González, E., Gómez Hernández, J. A. y Licea de Aarenas, J. 2008. La visibilidad internacional de la investigación científica: el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México. *BiD, Textos universitarios de biblioteconomía i documentación* n. 21. [En línea] 2008. <http://www.ub.edu/bid/21/gonza2.htm>.

Gorbea Portal, S. 2001. Representación bibliométrica del conocimiento latinoamericano en ciencias bibliotecológica y de la información. *V Congreso ISKO - España*. [En línea] 2001. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1455888>.

Gorbea Portal, S y y Suarez Balseiro, C. 2007. Análisis de la la influencia y el impacto entre revistas periofericas no incluidas en el Science Citation Index. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. [En línea] Jul.-Dic. de 2007. [Citado el: 12 de 06 de 2012.]

Gorbea Portal, S. 2005. *Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental*. s.l. : Guijón: Trea; 2005, 2005.

—. **2003.** *Teoría y método de los estudios métricos de la información [Tesina]*. Getafe, Madrid: Universidad Carlos III de Madrid. Madrid : s.n., 2003.

Gorbea Portal, S. y Suarez Balseiro, C. 2007. Análisis de la la influencia y el impacto entre revistas periofericas no incluidas en el Science Citation Index. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. [En línea] Jul.-Dic. de 2007. [Citado el: 12 de 06 de 2012.]

Gorbea Portal, S.y Ávial Uriza, M. 2009. Publicaciones seriadas en ciencias bibliotecológica y de la información: su estado actual. *INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA*, Vol. 23, Núm. 48, mayo/agosto, 2009, México,. [En línea] 2009.

Gorbea-Portal, S. 1996. El Modelo Matemático de Bradford: su aplicación a las revistas latinoamericanas de las Ciencias bibliotecológica y de la información. *México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas -- 152 p.. : -- (Monografías ; 21)*. [En línea] 1996.

Gorbera Portal, S. 2000. Aportación latinoamericana a la producción científica en ciencias. In *Proceedings 66th IFLA Council and General*. [En línea] 2000. <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/089-163s.htm>.

Gregorio Chaviano, O. 2004. Algunas consideraciones teórico-conceptuales sobre las disciplinas métricas. [En línea] *Acimed* 2004; 12(5)., 2004. [Citado el: 12 de Junio de 2013.] http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_5_04/aci07504.htm.

Gross, P.L.K., Gross, E.M. 1927. *College libraries and chemical education*. s.l. : Science 66, 385-389., 1927.

—. **1927.** *College libraries and chemical education*. s.l. : Science 66, 385-389., 1927.

Guillette, R. 1973b. *Mexico (II): Growing pains for Sciencie policy Agency*. s.l. : Sciencie, 180 (4092) 1261 1265, 1973b.

—. **1973a.** *Sciencie in México (I): Revolution Seeks a New Ally*. s.l. : Sciencie, 180 (4092) 1151 1154, 1973a.

Guzmán Sánchez, MV. 2009. Visibilidad de las publicaciones científicas cubanas: desafíos y sustentabilidad. *Observaciones no publicadas*. [En línea] 2009.

Hagan, Pat. 2003. Peer review under scrutiny. Royal Society reacts to fears that the public has lost trust in sciencie. [En línea] 2003. [Citado el: 6 de septiembre de 2013.] <http://www.biomedcentral.com/news/20030203/4> .

Hames, I. 2007. *Peer Review and manuscript management in scientifi c journals:guidelines for good practice*. . s.l. : Malden; Blackwell, 293., 2007.

Hamilton, D. 1990. *Publishing by - and for? The numbers*. . s.l. : Science 250(4986):1331-2., 1990.

Harnad, S. y Brody, T. 2004. Comparing the impact of Open Access (OA) vs. non-OAarticles in the same journals. [En línea] 2004. [Citado el: 13 de septiembre de 2013.] <http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>.

Harnad, Stevan. 1999. The Future of Scholarly Skywriting. . [En línea] 1999. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.]

<http://cogprints.soton.ac.uk/documents/disk0/00/00/16/98/index.html> .

—. **2003.** Online Archives for Peer-Reviewed Journal Publications. [En línea] 2003. [Citado el: 6 de septiembre de 2013.] Harnad, Stevan. 2003. Online Archives for Peer-Reviewed Journal Publications. En *International Encyclopedia of Library and Information Science*. John Feather & Paul Sturges, ed. Routledge. <<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/archives.htm>> .

—. **2005.** To Cognize is to Categorize: Cognition is Categorization. in Lefebvre, C. and Cohen, H., Eds. *Handbook of Categorization*. [En línea] 2005. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.] <http://eprints.soton.ac.uk/261725/4/catconf.pdf>.

Harzing, A.W. y Van Der Wal, R. 2009. A google scholar h-index for journals: An alternative metric to measure journal impact in economics and business. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60 (1), 41-46. [En línea] 2009.

Harzing, Anne-W. y Van-der-Wal, R. 2008. Google Scholar as a new source for citation analysis. [En línea] *Ethics in science and environmental politics*, v. 8, n. 1, pp. 61-73., 2008. [Citado el: 22 de octubre de 2013.] <http://www.int-res.com/articles/esep2008/8/e008p061.pdf>.

Hecht, F., Hecht, B. and Sandberg, A. 1998. The journal impact factor: A misnamed, misleading, misused measure. *Cancer Genetics and Cytogenetics*, 104, 77-81. [En línea] 1998.

Hernández Chávez, M., Suárez Hernández, J. y Ojeda González, A. 2003. *Metodología para evaluar la excelencia de las revistas científicas*. La Habana : Ciencias de la Información34(3):3-8, Diciembre, 2003.

Hernon, Peter y y Schwartz, Candy. 2006. *Peer review revisited*. s.l. : Library & Information Science Research. Vol. 28, no. 1, 1-3., 2006.

Herrero Solana, V. y Liveratore, G. 2008. Visibilidad Internacional de las Revistas iberoamericanas de Bibliotecología y Documentación. [En línea] 2008. 0210-0614.

Herrero Solana, V. y Quijano Solis, A. 2011. Perfil temático de la investigación iberoamericana en bibliotecología y documentación a través de LISA. *Memoria del 8o encuentro de la Asociación de educadores e investigadores de Bibliotecología, Archivología, Ciencia de la Inf. y Documentación de Iberoamérica y el caribe 12-14 nov. 2008*. [En línea] 2011. [Citado el: 19 de 06 de 2012.] http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/memoria_viii_encuentro_edibic.pdf.

Herrero Solana, V. y y Liveratore, G. 2008. Visibilidad Internacional de las Revistas iberoamericanas de Bibliotecología y Documentación. [En línea] 2008. 0210-0614.

Herrero Solana, V. y y Miguel, S. 2010. Visibilidad de las revistas latinoamericanas de bibliotecología y ciencia de la información a través de Google Scholar. *Ci. Inf., Brasília*,

DF, v. 39 n. 2, p.54-67, maio/ago., 2010. [En línea] maio/ago de 2010. [Citado el: 06 de 06 de 2012.]

Herrero-Solana, V. y Ríos-Gómez, C. 2006. Producción latinoamericana en biblioteconomía y documentación en el Social Science Citation Index (SSCI) 1966-2003. *Information Research: an internacional electronic journal, Sheffi eld*. v. 11, n. 2 paper 247. [En línea] 2006.

Hertz, D. H. 2003. *Bibliometrics history*. En *Encyclopedia of library and information science*. 2003.

Hirsch, J. E. 2005. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102 (46), 16569-16572. [En línea] 2005.

Hjorland, B. 2002. *Domain Analysis in Information Science: Eleven Approaches - Traditional as Well as Innovative*. s.l. : Journal of Documentation, 58(4): 422-462., 2002.

Holden, G., Rosenberg, G. y y Barker, K. 2005. *Bibliometrics: A potential decision making aid in hiring, reappointment, tenure and promotion decisions.* s.l. : Social Work in Health Care, 41(3-4), 67-92. , 2005.

Holmes, A. y y Oppenheim, C. 2001. Use of citation analysis to predict the outcome of the 2001. [En línea] 2001. <http://informationr.net/ir/6-2/paper103.html>.

Honkela, T., y otros. 1996. *Exploracion of full-text databases with self-organizing maps.* . Washington : In Neural Networks –IEEE Conference Proceedings, v. 1, pp. 56-61., 1996.

Hooten, P.A. 1991. *Frequency and Functional Use of Cited Documents in Information Science*. s.l. : Journai of the American Sodety for Information Science, 42 Quly: 397-404, 1991.

Horland, B y Albrechtsen, H. 1995. *Toward a new horizon in Information Science: Domain Analysis*. s.l. : Journal of the American Society for Information Science, 45(6): 400-425., 1995.

Huamaní, Ch. y y Pacheco-Romero, J. 2009. *HUAMANÍ, Charles y PACHECO-ROMERO, José. 2009. Visibilidad y producción de las revistas biomédicas peruanas.* Perú : Revista de Gastroenterología del Perú, vol. 29, no. 2, p. 132- 139., 2009.

Hulme, E.W. 1923. Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization. London: Grafton, 1923. [En línea] 1923. [Citado el: 25 de julio de 2013.] <http://translate.google.com.mx/translate?hl=es-419&sl=en&u=http://openlibrary.org/ia/statisticalbibli00hulmuoft&prev=/search%3Fq%3DHULME.%2BStatistical%2Bbibliography%2Bin%2Brelation%2Bto%2Bthe%2Bgrowth%2Bof%2Bmodern%2Bcivilization%2B1923%26safe%3Dactive%>.

Hunter, Curtis W. and. 2006. What the impact factor means for surgery journals. *World Journal of Surgery*, 30, 1368-1370. [En línea] 2006.

Hurd, J.M. 2004. *Hurd, J.M. (2004). Scientific communication: new roles and new players.* . s.l. : Science & Technology Libraries, 25(1-2), 5-22., 2004.

—. **1996.** Models of scientific communications systems, in *From Print to Electronic: The Transformation of Scientific Communication*. Susan Y. Crawford, Julie M. Hurd, and Ann C. Weller. Medford, NJ: Information Today, Inc. [En línea] 1996. [Citado el: 14 de agosto de 2013.] <http://www.ou.edu/ap/lis5703/sessions/hurd.pdf>.

Impactology, impactitis, impactotherapy. **Alfonso, F., Bermejo, Y. y Segovia, J. 2005.** 2005.

INFOBILA. Información y bibliotecología latinoamericana. [En línea] [Citado el: 21 de agosto de 2013.] INFOBILA: Información y bibliotecología latinoamericana (México, D. F.: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1986+; DE, 21 de Agosto de 2013 :<http://cuib.unam.mx/infobila.htm>).

Irvine, J. 1990. *Evaluation of scientific institutions: lessons from a bibliometric study of UK technical universities.- En: The evaluation of scientific research.- Chichester, etc.* s.l. : John Wiley & sons, 1990, p141-167., 1990.

Jacso, P. 2005a. *As we may search - Comparison of major features of the Web of Science, Scopus and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases.* s.l. : CurrSci; 89(9)., 2005a.

Jacsó, P. 2005b. Google Scholar: the pros and the cons. [En línea] Online information review, v. 29, n. 2, pp. 208-214., 2005b. [Citado el: 23 de octubre de 2013.] <http://www.jacso.info/PDFs/jacso-google-scholar-pros-and-cons.pdf>.

Jacso, P. 2004. Scopus. [En línea] 2004. [Citado el: 20 de 11 de 2014.] <<http://www.galegroup.com/reference/archive/200409/scopus.html>>.

—. **2008b.** The pros and cons of computing the h-index using google scholar. *Online Information Review*, 32 (3), 437-452. [En línea] 2008b.

Jarvelin, K. y Vakkari, P. 1990. *Content Analysis of Research Articles in Library and Information Science.* s.l. : Library and Information Science Research, 12: 395-421., 1990.

—. **1993.** *The evolution of Library and Information Science 1965-1985: a content analysis of journal articles.* s.l. : Information Processing y Management, 29(1): 129-144., 1993.

Jiménes-Contreras, E. y Moya-Anegón, F. 1997. Análisis de la autoría en revistas españolas de Biblioteconomía y Documentación (1975-1995). *Revista Española de Documentación Científica*, 20, 39, pp. 252-267. [En línea] 1997. [http://digital.csic.es/bitstream/10261/23791/1/SAD_DIG_IEDcyT_Jimenez_Revista%20Espa%C3%B1ola%20de%20Documentacion%20Cientifica20\(3\).pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/23791/1/SAD_DIG_IEDcyT_Jimenez_Revista%20Espa%C3%B1ola%20de%20Documentacion%20Cientifica20(3).pdf).

Jiménez Contreras, E. 1992. Las revistas científicas: el centro y la periferia. [En línea] 1992. [Citado el: 27 de febrero de 2014.] http://eprints.rclis.org/13025/1/Jimenez-Contreras,_E_Las_revistas_cientificas_el_centro_y_la_periferia.pdf.

—. **2000.** Los métodos bibliométricos: estado de la cuestión y aplicaciones. En: Cuadernos de Documentación Multimedia. n. 10. [En línea] 2000. [Citado el: 28 de julio de 2013.] <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num10/paginas/pdfs/ejcontreras.pdf>.

Jiménez-Contreras, E., y otros. 2010. Investigación de excelencia en España: ¿protagonistas o papeles secundarios? *Medicina Clinica*, 134 (2), 76-81. [En línea] 2010.

Jin, B.H. 2006. H-index: An evaluation indicator proposed by scientist. *Science Focus*, 1(1), 8-9. [En línea] 2006.

Kapla, N. y Storer, N.W. 1968. *Scientific communication. In: SILLS, D. L. International encyclopedia of the social sciences.* New York : Macmillan, v.14, pp.112-117, 1968., 1968.

Kaplan, N. 1965. *The norms of citation behavior: prolegomena to the footnote.* s.l. : American Documentation, 1965, 16(3): 179-184., 1965.

Kellsey, C. y Knieval, J.E. 2004. *Global English in the humanities? A longitudinal citation study of foreign-language use by humanities scholars.* . s.l. : Coll Res Libr 65, 2004.

Kessler, MM. 1963. *Bibliographic coupling between scientific paper* . s.l. : Am Doc; 14: 10-25., 1963.

King, J. 1987. *A review of bibliometrics and other science indicators and their role in research evaluation.* s.l. : J Inf Sci ; 13:216-76., 1987.

Kirkcz, J.(s/f). 1997. Scientific Communication as an object of science. [En línea] 1997. [Citado el: 3 de septiembre de 2013.] <http://www.portlandpress.com/pp/books/online/tiepac/session7/ch1.htm..>

Kline, O. 1988. *The scientific process – its links, functions and problems* *Nturwissenschaften*; 275: 275-279. 1988.

Kling, R., Mckim, G. 1999. *The shaping of electronic media in supporting scientific communication: the contribution of social informatics.* Luxembourg : Electronic Communication and Research in Europe, A. J. Meadows y H.-D. Böcker (eds.). Office for Of Official Publications of the European Communities. p. 175-192., 1999.

Knorr-Cetina, K. 1981. *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science.* Oxford : Pergamon Press, 1981.

Kohonen, T. 1982. *Self-organized formation of topologically correct feature maps.* s.l. : Biological Cybernetics, Heidelberg, v. 43, n. 1, pp. 59-69., 1982.

Kostoff, R.N y Martínez, W.L. 2005. *Is citation normalization realistic?* . s.l. : J Inf Sci; 31(1):57-61., 2005.

Kostoff, RN. 1998. *The use and misuse of citacion analysis in research evaluation.* s.l. : Scientometrics 43(1):27-37., 1998.

Kousha, Kayvan y Thelwall, Mike. 2007. Google Scholar citations and Google web/url citations: a multi-discipline exploratory analysis. [En línea] Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2007, v. 58, n. 7, pp. 1055-1065., 2007. [Citado el: 29 de octubre de 2013.] <http://eprints.rclis.org/7641/1/google.pdf>.

Kronick, D. A. 1990. *Peer review in 18th-century scientifi c journalism.* . s.l. : JAMA, 263, 1321-1322., 1990.

Krzyzanowski, R. F. y y Gonzaga Ferreira, M.C. 2001. Evaluación de publicaciones periódicas científicas y técnicas brasileñas. [En línea] ACIMED, mayo 9(1.4):68-77, 2001. [Citado el: 30 de octubre de 2013.] <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v9s4/aci10100.pdf> .

Kucera, H. y y Francis, N. 1967. *Computational analysis of presentday presentday American English.* s.l. : Providence, RD: Brown University Press, 424 p., 1967.

La investigación mexicana y los índices extranjeros de información. **Robles Glen, J. 1971.** 1971.

Laborde, J. 2009. La evaluación científica y las revistas nacionales. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, vol. 25, núm. 3, 2009, pp. 683-717., [En línea] Instituto de Ecología, A.C., 2009. <http://www.redalyc.org/pdf/575/57512077022.pdf>.

—. 2009. La evaluación científica y las revistas nacionales. *Acta Zool. Mex.* [En línea] 2009. [Citado el: 1 de Junio de 2013.] <http://www.scielo.org.mx/pdf/azm/v25n3/v25n3a22.pdf>. 0065-1737.

Labra Manjarrez, Armando. 2006. *Financiamiento a la educación superior, la ciencia y tecnología en México.* México : Economía UNAM, 3 (7) 103-130, 2006.

LaGuardia, C. 2005. *Scopus vs Web of Science.* s.l. : Library Journal (1976), 130(1), 40, 42., 2005.

Lancaster, FW. y LC., Smith. 1997. *Science scholarship and the communication of knowledge.* s.l. : Library Trends 197; 27: 367-388., 1997.

Lancaster, FW. y Smith, LC. 1997. *Science scholarship and the communication of knowledge.* s.l. : Library Trends 197; 27: 367-388., 1997.

Latour, B. y Woolgar, S. 1979. *Laboratory life. The Social Construction of Scientific Facts.* Londres y Beverly Hill : Sage [en español: La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos, Madrid, Alianza Editorial, 1995], 1979.

Lawani, S.M. 1986. *Some bibliometric correlates of quality in scientific research.* s.l. : Scientometrics 9, 1986.

Lawani, S.M. y Bayer, A.E. 1983. *Lawani, S.M.; Bayer, A.E.- Validity of citation criteria for assessing the influence of scientific publications: new evidence with peer assessment.* s.l. : Journal of the American Society for Information Science, 34(1): 59-66., 1983.

Lee Pao, M. 1991. *On the relationship of funding and research publications.* s.l. : Scientometrics, 20(1):257-81., 1991.

Leeuwen, T, Moed, H.F y Reedijk. 1999. *Critical comments on Institute for Scientific Information impact factor: a sample of inorganic molecular chemistry journals.* s.l. : J Inf Sci, 25(6):489-98., 1999.

Lewison, G y Dawson, G. 1998. *The effect of funding on the outputs of biomedical research.* s.l. : Scientometrics 41(1-2):17-27., 1998.

Lewison, G. 2001. *Evaluation of books as research outputs in history of medicine.* s.l. : Research Evaluation, 10(2), 89-95, 2001.

—. **1998.** *New bibliometric techniques for the evaluation of medical schools.* s.l. : Scientometrics; 41(1-2):5-16., 1998.

Leydesdorff, L y Bihui, J. 2005. *Mapping the Chinese Citation Database in terms of aggregated journal-journal citation relations.* . s.l. : J Am Soc Inf Sci Tech; 56(14):1469-79., 2005.

Leydesdorff, L. 1995. *The Challenge of Scientometrics: The Development, Measurement and Self Organization of Scientific Communication (2nd ed. ed.).* Amsterdam: DSWO Press ; Leiden University. [En línea] 1995.

—. **1998.** *Theories of citation?* s.l. : Scientometrics, 43(1): 5-25., 1998.

Liberatore, G. 2006. *La bibliotecología y documentación en Iberoamérica desde un enfoque empírico: una revisión de los principales estudios sobre la disciplina.* *Revista de Historia de la comunicación, año 4, n. 7.* [En línea] 2006.
<http://livu.com.ar/liberatore/wp-conten>.

—. **2011.** *Niveles de Institucionalización de la Bibliotecología y Ciencia de la Información en Argentina: Una aproximación desde un enfoque empírico.* *Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 150-162, jan./jun.* [En línea] 2011. Dialnet-NivelesDeInstitucionalizacionDeLaBibliotecologiaYC-3746034.pdf.

Licea de Arenas, J., y otros. 2000. *Una visión bibliométrica de la investigación en bibliotecología y ciencia de la información en América Latina y El Caribe.* [En línea] 2000.

Lim, Andrew, y otros. 2009. *Distinguishing Citation Quality for Journal Impact Assessment.* [En línea] august de 2009. [Citado el: 2 de diciembre de 2013.]
<http://www.journal-ranking.com/ranking/web/docs/whitepapers/Distinguishing%20Citation%20Quality%20for%20Journal%20Impact%20Assessment.pdf>.

LISA. 2013. Library and information science abstract. [En línea] 2013. [Citado el: 20 de julio de 2013.] <http://md2.csa.com>.

Liu, M. 1993. *The complexities of citation practice: a review of citation studies*. s.l. : Journal of Documentation.- dis. 49(4): 370-408., 1993.

Lock, S. 1985. *A Diffi cult Balance: Editorial peer review in medicine*. . London, UK : Nuffield Provincial Hospitals Trust., 1985.

López Piñero, J. M. y Terrada, M. L. 1992. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I). Usos y abusos de la bibliometría. *Medicina clínica*, 1992, v. 98, pp. 64-68. [En línea] 1992.

López Piñero, J.M y Terrada, M.L. 1994. *El consumo de información científica nacional y extranjera en las revistas médicas españolas: un nuevo repertorio destinado a su estudio*. s.l. : Med Clin (Barc) 102:104-12., 1994.

Lopez Roblero, E. 1977. Estudio bibliométrico de la literatura bibliotecológica mexicana. *AMBAC*. [En línea] 1-6 de mayo de 1977. [Citado el: 16 de diciembre de 2013.] <http://72.44.81.97:8080/jspui/bitstream/123456789/7662/2/jor8pag11-18.pdf>.

López Yepes, J. 2003b. El análisis cualitativo de citas como instrumento para el estudio de la creación y transmisión de las ideas científicas. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 2003, no. 26. [En línea] 2003b.
<http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/viewFile/DCIN0303110041A/19333>.

López Yepes, J. 2003b. El análisis cualitativo de citas como instrumento para el estudio de la creación y transmisión de las ideas científicas. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 2003, no. 26. [En línea] 2003b.
<http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/viewFile/DCIN0303110041A/19333>.

—. **2002.** Focos de investigación y escuelas científicas a través de la dirección de tesis doctorales. El caso del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la UCM. *El Profesional de la Información*, 11, 1, pp. 46-52. [En línea] 2002.
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2002/enero/6.pdf>.

López Yepes, J. 2007. La evaluación de la calidad de contenidos y su repercusión en el ámbito de las revistas científicas de biblioteconomía y documentación: algunas recomendaciones a editores y autores. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, Jul.-Dic. 2007, vol. 30, no. 2, p. 251-273. [En línea] 2007.

—. **1999.** *La evaluación de la ciencia en el contexto de las ciencias de la Documentación*. México : "Investigación Bibliotecológica", Vol. 13, nº 27, julio-diciembre 1999, pp. 195-212., 1999.

—. **2000.** *La evaluación de la ciencia en el contexto de las ciencias de la Documentación. Ponencia presentada al V Encuentro de la Asociación de la Educación e Inv. en Bibliotecología, Archivística, Cs de la Inf. y Doc.de Iberoamérica y el Caribe (EDIBCIC)*. Granada, España : s.n., 2000.

—. **2009.** Notas sobre evaluación de la calidad en la investigación bibliotecológica. (Conferencia magistral). *En Memoria del V Seminario Hispano-Mexicano de investigación en Bibliotecología y Documentación*. [En línea] 2009.
http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/5o_seminario_hispanomexicano.pdf.

López Yepes, J. 2003a. Propuesta de método para evaluar trabajos científicos mediante el análisis cualitativo de citas. *El Profesional de la Información*, Nov. – Dic. 2003, vol. 12, no. 6, p. 467-471. [En línea] 2003a.
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/noviembre/7.pdf>.

López Yepes, J. y Fernandez Bajón, M. T. 2009. Notas sobre evaluación de la calidad en la investigación bibliotecológica. (Conferencia magistral). *Memorias del V Seminario Hispano-Mexicano de investigación en Bibliotecología y Documentación*. [En línea] 2009.
http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/5o_seminario_hispanomexicano.pdf.

López Yepes, J. y Hernández Pacheco, F. Fernandez Fuentes, B. 2012. Evaluación de calidad de las revistas de Bibliotecología/Documentación/Ciencia de la Información. Fundamentos del análisis cualitativo de citas. [En línea] 2012.

López Yepes, J. y otros, y. 2006. Modelo de evaluación cualitativa de las publicaciones científicas en Ciencias Sociales. Aplicación del análisis cualitativo de citas. *Revistas de Biblioteconomía y Documentación. Proyecto del Ministerio de Educación y Ciencia. Programa de Estudios y Análisis*. [En línea] 2006.
www.centrorecursos.com/mec/asyudas/CasaAva.asp.

López Yepes, J., y otros. 2005. *Diagnóstico y evaluación de la actividad científica*. Murcia : Diego Marín, p. 57., 2005.

López Yepes, J., y Salvador Bruna, J. 2006. Análisis cuantitativo de citas: visibilidad del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid (1984-2003). *Scire: Representación y Organización del Conocimiento*. 12:2. [En línea] 2006.

López-Cózar, E. D. 1997. *Incidencia de la normalización de las revistas científicas en la transferencia y evaluación de la información científica*. s.l. : Revista de Neurología, 25 (148), 1942-1946., 1997.

López-Yepes, J., y otros. 2007. La base de datos Qualytas Scientiae: un proyecto de aplicación del análisis cualitativo de citas a las revistas españolas de biblioteconomía y documentación (1996-2004). *El profesional de la información*, 2007, julio-agosto, v. 16, n. 4, pp. 360-367. [En línea] 2007.
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2007/julio/10.pdf>.

Lozano, M. y Sánchez-Mora, C. (Ed.). 2008. Evaluando la comunicación de la ciencia: Una perspectiva latinoamericana. [En línea] 2008. [Citado el: 6 de septiembre de 2013.] Lozano, M. y C. Sánchez-Mora (Ed.), (2008): Evaluando la comunicación de la ciencia: Una perspectiva latinoamericana, México D.F., CYTED, AECI, DGDC-

UNAM, 206 p.<http://www.vinv.ucr.ac.cr/docs/divulgacion-ciencia/libros-y-tesis/evaluacion-comunicacion.pdf>.

Lutz, Bornmann y Hans-Dieter, Daniel. 2008. *What do citation counts measure? A review of studies on citing Behavior*. s.l. : Journal of Documentation. Vol. 64 No. 1, pp. 45-80 Emerald Group Publishing Limited, 2008.

Luukkonen, T. 1990. *Citation in the rhetorical reward and communication systems of sciences*. . s.l. : Acta Universitatis Tamperensis, Ser A, vol. 285, p. 297-319., 1990.

Macías Chapula, CA. 2001. Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional. *Acimed*. 2001;9(Suppl.):35-41. [En línea] 2001. http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_s_01/sci06100.htm.

Macías-Chapula, C.A. 2002. *Bibliometric and webometric analysis of health system reforms in Latin America and the Caribbean*. . s.l. : Scientometrics, 2002, 53 (3), 407-427, 2002.

Macías-Chapula, C.A., y otros. 1999. *Subject content analysis of AIDS literature, as produced in Latin America and the Caribbean*. . s.l. : Scientometrics, 1999, 46 (3), 563-574., 1999.

MacRoberts, M.H. y MacRoberts, B.R. 1996. *Problems of citation analysis*.-. s.l. : Scientometrics, 36(3): 435-444., 1996.

—. **1989.** *Problems of citation analysis: a critical review*.-. s.l. : Journal of the American Society for Information Science, 1989, 40(5): 342-349., 1989.

Magee, Marguerite. 1966. *How Research Biochemists Use Information: An Analysis of Use of Information From Cited References*. Master's thesis. Chicago : University of Chicago, 1966.

Mählck, P. y Persson, O. 2000. *Socio-bibliometric mapping of intra-departmental networks*. . s.l. : Scientometrics 49, 2000.

Maletta, H. 2009. Metodología y técnica de la producción científica. Lima, CIES, CEPES, Universidad del Pacífico. Pp. 257-274. [En línea] 2009.

Maltrás Barba, B. 2003. Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia. *Gijón: Trea*, 2003. [En línea] 2003.

Maltrás, B. 2003. Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia. *Gijón: Trea*, 2003. [En línea] 2003.

Manual, Camberra. 1995. Organisation for Economic Co-operation and Development. Brussels • Luxembourg, 1995. [En línea] 1995. http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/Canberra.pdf.

Manual, The Frascati. 1994. Proposed Standard Practice for Surveys of Research and. *Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development*, OECD, Paris, 1994. [En línea] 1994.

Marris, E. 2006. *Should journals police scientific fraud?* s.l. : En Nature. Vol. 439, no. 7076, 520-521., 2006.

Martín, B. R. 1996. The use of multiple indicators in the assesment of basic research. *Scientometrics*, vol. 36, n°. 3, p. 343-62. [En línea] 1996. [Citado el: 14 de junio de 2013.]

Martín, B. R. y e Irvine, J. 1983. *Assessing basis research: some partial indicators of scientific progress in radio astronomy.* s.l. : Research Policy, vol. 12, n°. 2, p. 61-90, 1983.

Martínez E, Albornoz M. 1998. *Indicadores de Ciencia y Tecnología: estado del arte y perspectivas.* . Caracas : Nueva Sociedad-UNESCO, 1998.

Martínez, E.y Albornoz M. 1998. Indicadores de Ciencia y Tecnología: estado del arte y perspectivas. Caracas: Nueva Sociedad-UNESCO. 1998. *Caracas: Nueva Sociedad-UNESCO.* [En línea] 1998.

McCain, KW y Salvucci, LJ. 2006. *How influential is Brooks' Law: A longitudinal citation context analysis of Frederick Brooks 'The Mythical Man-Month.* s.l. : Journal of Information Science 32: 277-295, 2006.

Meadows, A. J. 1974. *Communication in Science.* London, UK : Butterworths., 1974.

—. **1998.** *Communicating Research, Library and Information Science.* . San Diego,CA. : Academic Press., 1998.

Meho, Lokman I. y Yang, Kiduk. 2006. Multi-faceted approach to citation-based quality assessment for knowledge management. [En línea] World library and information congress: 72nd IFLA General conference and council, 2006. [Citado el: 29 de octubre de 2013.]
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.150.6692&rep=rep1&type=pdf>.

Melero, R. 2005. Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El profesional de la información*, 2005, julio-agosto, v. 15, n. 4, pp. 255-266. [En línea] 2005. <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/6571/1/EPI-rmelero.pdf>.

Mendelsohn, E. 1978. *Estudos para política científica e planejamento científico.* . s.l. : In: Anais do Seminário Internacional de Estudos sobre Política Científica, Rio de Janeiro, Realizado de 6 a 10 de março, pp. 255-270., 1978.

Mendez, A. 1986. *Los indicadores bibliométricos de la ciencia y su utilidad en la política científica.* s.l. : Política Científica, oct. p34-36, 1986.

Meneses Tello, F. 1996. Las publicaciones mexicanas en el campo de la bibliotecología. *Bibliotecas y archivos: órgano de difusión de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y archivonomía.* 2a época, 1(3): Sep.-dic. 1996. Pp. 5-11. [En línea] ENBA, Sep-Dic. de 1996. [Citado el: 10 de junio de 2013.] enba.sep.gob.mx.

Merton, R. K. 1968. *The Matthew effect in science*. *Science*, vol. 159, nº. 3810, p. 56-63. s.l. : Science, vol. 159, nº. 3810, p. 56-63., 1968.

—. **1957.** *Social theory and social structure: Glencoe, IL*. 1957.

Merton, R. 1973. Theory of Rational Option Pricing. [En línea] 1973. [Citado el: 22 de enero de 2014.] <http://www.maths.tcd.ie/~dmcgowan/Merton.pdf>.

Merton, R.K. 1977. *La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas*. Madrid : Alianza editorial, 1977.

Merton, RK. 1990. *A hombros de gigantes*. Barcelona : 1 ed. Península, 1990.

Merton, RK. 2000. *On the Garfield input to the Sociology of Science: a retrospective collage*. s.l. : En:Cronin B, Barsky H, editores. *The Web of Knowledge: a festschrift in honour of Eugene Garfield*. Medford: Information Today; p. 435-47., 2000.

Mesa Fleitas, M. E., Rodriguez Sanchez, Y. y Savigne Chacon, Y. 2006. *Evacyt: Una metodología alternativa para la evaluación de las revistas científicas en la región*. La Habana : ACIMED 14 (5), 2006.

México.Índice-CONACyT. 2013. índice de Revistas CONACyT. [En línea] 2013. [Citado el: 9 de septiembre de 2013.]

<http://www.conacyt.gob.mx/comunicacion/IndiceRevistas/Paginas/default.aspx>.

Michan, L., Russell, J., Sánchez Pereyra, A. y Llorenas Cruset, A. y López Beltran,C. 2008. Análisis de la sistemática actual en Latinoamérica. *Interciencia* 33 (10): 754-761. [En línea] 2008. [Citado el: 4 de 06 de 2012.] http://www.interciencia.org/v33_10/754.pdf.

Miguel, S. 2011. Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. *Revista Interamericana de Bibliotecología, Medellín, Colombia*, 34(2), 187-199. [En línea] 2011. <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/r>.

Miguel, S. y Herrero-Solana, V. 2010. Visibilidad de las revistas latinoamericanas de bibliotecología y ciencia de la información a través de Google Scholar. *Ci. Inf., Brasília, DF*, v. 39 n. 2, p.54-67, maio/ago., 2010. [En línea] maio/ago de 2010. [Citado el: 06 de 06 de 2012.] <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1722/1366>.

Miguel, S. y Herrero-Solana, V. 2010. Visibilidad de las revistas latinoamericanas de Bibliotecología y Ciencia de la Información a través de Google Scholar. [En línea] 2010.

Miguel, S., Gómez, N.D. y Bongiovani, P. 2012. Acceso abierto real y potencial a la producción científica de un país. El caso argentino. *El Profesional de la Información, España*, 21(2), 146-153. [En línea] 2012. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/16785>.

Moed, H. y Garfield, E. 2004. In basic science the percentage of ‘authoritative’ references decreases as bibliographies become shorter. [En línea] 2004. [Citado el: 22

de enero de 2014.]

<http://garfield.library.upenn.edu/papers/scientomv60i3p295y2004.pdf>.

Moed, H. y Van Raan, A. 1998. *Indicators of research performance: applications in university research policy*. En: Van Raan A, editor. *Handbook of quantitative studies of Science and Technology*. Dordrecht: Elsevier; 1988. p. 177-192. 1998.

Moed, H. y Van Raanm, A. 1988. *Indicators of research performance: applications in university research policy*. En: Van Raan A, editor. *Handbook of quantitative studies of Science and Technology*. Dordrecht: Elsevier; 1988. p. 177-192. Amsterdam : North-Holland, 1988.

Moed, H.F, De Bruin, T y Van Leeuwen, T. 1995. *New bibliometric tools for the assessment of national research performance: database description, overview of indicators and first applications*. s.l. : Scientometrics; 33(3):381-422., 1995.

Moed, H.F. 2002. *The impact-factor debate: the ISI's use and limits. Toward a critical, informative, accurate and policy relevant bibliometrics*. s.l. : Nature; 415:731-2., 2002.

Moed, H.F., y otros. 1985. *The use of bibliometric data for the measurement of university research performance*. s.l. : Research Policy, 14: 131-149, 1985.

Moed, HF. 2005. *Citation analysis in research evaluation*. Berlin : Springer, 2005.

Molteni V. y Zulueta, M. A. 2002. Análisis de la visibilidad internacional de la producción bibliográfica argentina en las bases de datos Social Sciences Citation Index y Arts and Humanities Citation Index en la década de 1990-2000: estudio bibliométrico. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 25, n. 4, pp. 455-465. [En línea] 2002. <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/279/335>.

Moravcsik, M. y y Murugesan, P. 1979. *Citation Patterns in Scientific Revolutions*. [En línea] 1979. [Citado el: 27 de enero de 2014.] <http://garfield.library.upenn.edu/classics1985/A1985AUG6400001.pdf>.

Moravcsik, M.J. 1989. *¿Cómo evaluar la ciencia y a los científicos?* s.l. : Revista Española de Documentación Científica. Traducción del inglés: José Ramón Pérez Álvarez-Ossorio., 1989.

—. 1990. *The contemporaneous assessment of a big science discipline.- En: The evaluation of scientific reseach.- Chichester, etc.* s.l. : John Wiley & sons, p188-199., 1990.

Moravcsik, Michael y y Murugesan, P. 1979. *Citation Patterns in Scientific Revolutions*. s.l. : Scientometrics, 161-169., 1979.

Moreiro González, J. A. 2002. Aplicaciones al análisis automático del contenido provenientes de la teoría matemática de la información . [En línea] 2002. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.] <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2101>.

Moreno Martínez, L. 2004. *Producción científica de la Comunidad Autónoma del País Vasco en bases de datos ISI, 1995-2000 [tesis doctoral]*. Granada : Universidad de Granada, 2004.

Morgan, B. T. 1928. *Historie du Journal des Sçavans depui 1665 jusqu'en 1701*. Paris : Press Universitaires de France, 269 p, 1928.

Moya Anegón F.y Herrero Solana, V. 2001. Análisis de dominio de la revista mexicana investigación bibliotecológica. *Información Cultura y Sociedad*. n. 6, 2001. [En línea] 2001.

Moya Anegón, F. y otros. 2004b. *Atlas de la ciencia española: propuesta de un sistema de información científica*. s.l. : Revista Española de Documentación Científica, 2004b. Madrid v. 27, n. 1, pp. 11-29..

Moya Anegón, F. y y Jiménez Contreras, E. 1998. Research Fronts in Library and Information Science in Spain (1985-1994). *Scientometrics*, 42, 2, pp. 229-246. [En línea] 1998.

http://eprints.rclis.org/13002/1/Moya_Anegon,_F,_Jimenez_Contreras,_E.pdf

Moya Anegón, F., Herrero Solana, V. 2002. Visibilidad internacional de la producción científica Iberoameroicana en Biblioteconomía y Documentación (1991-2000). *Ci. Inf., Brasília*, v. 31, n. 3, p. 54-65. [En línea] 2002. [Citado el: 20 de 06 de 2012.] <http://www.scimago.es/publications/cinfo-02b.pdf>.

Moya-Anegón, F y Solís Cabrera, F. 2004a. *Indicadores científicos de la producción andaluza en biomedicina y ciencias de la salud (ISI, Web of Science, 1990-2002)*. Sevilla : Consejería de Salud, 2004a.

Moya-Anegón, F. de y Herrero-Solana, V. 2001. ANÁLISIS DE DOMINIO DE LA REVISTA MEXICANA INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA. *INFORMACIÓN, CULTURA Y SOCIEDAD*. No. 5 (2001). [En línea] 2001.

Moya-Anegón, F. Herrero-Solana, V.y Jiménez-Contreras, E. 2006. A connectionist and multivariate approach to science maps: the SOM, clustering and MDS applied to library and information science research. *Journal of Information Science* 2006; 32; 63. [En línea] 2006. <http://jis.sagepub.com/cgi/content/abstract/32/1/63>.

Mueller, S.P.M. 2000. *La revista científica*. . s.l. : En: Campello, BS; Cendón, BV; Kremer, JM (Ed.). Las fuentes de información para investigadores y profesionales. Belo Horizonte: UFMG, 2000. cap. 5, p. 73-95. , 2000.

Narin, F y Hamilton, KS. 1996. *Bibliometric performance measures*. s.l. : *Scientometrics*; 36(3):293-310., 1996.

Narin, F., Hamilton, K y Olivastro, D. 2000. *The development of science indicators in the UnitedStates*. . s.l. : En: Cronin B, Barsky H, editores. The Web of Knowledge: a festschrift in honour of Eugene Garfield. Medford: Information Today; p. 337-60., 2000.

Nature. 2005. Editorial. *Nature* 435, 1003-1004 / (doi:10.1038/4351003b. [En línea] 23 de Jun de 2005. [Citado el: 20 de feb de 2014.]

<http://www.nature.com/nature/journal/v435/n7045/full/4351003b.html>.

Navarrete Cortés, J. 2003. *La producción científica de las universidades andaluzas (1991-1999). Un análisis bibliométrico [tesis doctoral]*. . Granada : Universidad de Granada, 2003.

Necobelac. 2013. Necobelac. [En línea] 2013. [Citado el: 25 de noviembre de 2014.] <http://62.204.194.27/necobelac/generalesp.jsp?id=id5817>.

Nicolaise, J. (2007) Sitation Analisis. Anual review of information science and tecnology, 41 (1), 609-641.

Nigel Gilbert, G. 1977. *Referencing as persuasion*. s.l. : Social Studies of Science, 7: 113-122., 1977.

Noruzi, A. 2005. Google Scholar: The New Generation of Citation Indexes. *LIBRI* 2005; 55 (4):170-80. [En línea] 2005.

NSF. 2012. Science Engineering Indicators. *Science Engineering Indicators*. [En línea] 2012. [Citado el: 11 de octubre de 2013.] <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/>.

Ochoa-Henríquez, H. 2004. *Visibilidad: el reto de las revistas científicas latinoamericanas*. s.l. : Opción - Universidad De Zulia, vol. 20, no. 43, p. 162-168., 2004.

ODCE, & EUROSTAT (Eds.). 2006. Manual de Oslo.3ª edición. Organización de cooperación y desarrollo económicos; Oficina de estadísticas de las comunidades europeas. [En línea] Traducción al español Grupo Tragsa., 2006. [Citado el: 12 de octubre de 2013.] <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OEC>.

OECD. 1995. *The measurement of scientific and technical activities. Manual on the measurement of human resources devote to S&T*. Paris : OECD, 1995.

Oppenheim, C. 1995. *The correlation between citation counts and the 1992 research assessment exercise ratings for British library and information science university departments*. s.l. : Journal of Documentation, Vol. 51, pp. 18-27, 1995.

Oppenheim, C., Greenhalgh, C. y Rowland, F. 2000. The future of scholarly journal publishing. *Journal of Documentation* 56 (4):361-398. [En línea] 2000. [Citado el: 3 de septiembre de 2013.] <http://dx.doi.org/10.1108/EUM-0000000007119>.

Oppenheim, Ch. y Renn, S. P. 1978. *Highly Cited Old Papers and the Reasons Why They Continue to be Cited*. s.l. : Journal of the American Society for Information Science 29: 227-231, 1978.

Oppenheim, Charles y y Renn, Susan P. 1978. *Highly Cited Old Papers and the Reasons Why They Continue to be Cited*. s.l. : Journal of the American Society for InformationScience 29 (September): 227-231. , 1978.

Oslo, Manual de. 1994, 1997. GUIA PARA LA RECOGIDA E INTTERPRETACIÓN DE DATOS. [En línea] 1994, 1997. [Citado el: 5 de Junio de 2013.]

<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9205114e.pdf>.

Otlet, P. 2007. El tratado de Documentación. Murcia: Universidad. [En línea] 2007.

http://books.google.es/books?id=SSWcnZGLH0gC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf.

OTS. 2008. *OTS indicators* . [En línea] 2008. [Citado el: 12 de octubre de 2013.]

<http://www.obsost.fr/en/about-the-indicators/detailed-presentation.html>.

OVALLE PERANDONES, M., OLMEDA GÓMEZ, C, PERIANIS RODRÍGUEZ, A. 2011. Las revistas científicas de Biblioteconomía y Documentación en SJ&CR: el

caso Iberico y latinoamericano.En. V Encuentro Ibérico EDICIC 2011. *E-LIS*. [En línea] España, 18 de noviembre de 2011. [Citado el: 1 de Junio de 2012.]

<http://eprints.rclis.org/handle/10760/16541>. ISBN: 978-84-9978-021-4.

Ovalle Perandones, M., Olmeda Gómez, C. y Perianis Rodríguez, A. 2011. Las

revistas científicas de Biblioteconomía y Documentación en SJ&CR: el caso Iberico y latinoamericano.En. V Encuentro Ibérico EDICIC 2011. *E-LIS*. [En línea] España, 18 de noviembre de 2011. [Citado el: 1 de Junio de 2012.]

<http://eprints.rclis.org/handle/10760/16541>. ISBN: 978-84-9978-021-4.

—. **2011.** Las revistas científicas de Biblioteconomía y Documentación en SJ&CR: el caso Iberico y latinoamericano.En. V Encuentro Ibérico EDICIC 2011. *E-LIS*. [En línea] España, 18 de noviembre de 2011. [Citado el: 1 de Junio de 2012.]

<http://eprints.rclis.org/handle/10760/16541>. ISBN: 978-84-9978-021-4.

Owen-Smith, J. 2005. *Trends and transitions in the institutional environment for public and private science*. s.l. : Higher Education, 49(1 - 2)., 2005.

Packer, A.L. y Meneghini, R. 2006. *Visibilidade da produção científica*. In: *Pobación, D.; Witter, G. y Silva, J. F.M.da (Org.). Comunicação & produção científica: contexto, indicadores e avaliação*. São Paulo : Angellara, pp. 235-259., 2006.

Páez Rovira, D. y Salgado Velo, J. F. 2009. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Implicaciones para la evaluación de la psicología española. *Boletín de Psicología*, No. 97, Noviembre 2009, 117-136. [En línea] Nobiembre de 2009. [Citado el: 5 de junio de 2013.] <http://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N97-7.pdf>.

—. **2009.** Indicadores de productividad científica. Implicaciones para la evaluación de la psicología española. [En línea] Boletín de Psicología, No. 97, Noviembre 2009, 117-136., Noviembre de 2009. [Citado el: 5 de junio de 2013.]

<http://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N97-7.pdf>.

Patalano, Mercedes. 2005. Las publicaciones del campo científico: las revistas académicas de América Latina. [En línea] Anales de documentación, 2005. [Citado el: 29 de octubre de 2013.] <http://revistas.um.es/analesdoc/article/download/1451/1501>.

Peng Dong, M. L. y Mondry, A. 2005. The impact factor revisited. *Biomedical digital libraries*, 2005, v. 2, p. 7. [En línea] 2005. <http://www.bio-diglib.com/conetnt/2/1/7>.

Pérez Tamayo, Ruy. 2005. La calidad de la investigación médica en México. [aut. libro] (Eds.) Guillermo J. Ruiz Argüelles y Ruy Pérez Tamayo. *La investigación en medicina asistencial*. México : Editorial Médica Panamericana. p. 93-105, 2005.

Perianes Rodríguez, A., Olmeda Gómez, C. y Ovalle Perandones, M. A. 2006. Medir y evaluar la excelencia de la investigación científica: retos y soluciones. *Scire: Representación y Organización del Conocimiento*. 12:2 (jul.-dic. 2006) 87-98. [En línea] 2006.

PERIODICA. 2013. Índice de revistas latinoamericanas en ciencias. [En línea] 2013. [Citado el: 21 de agosto de 2013.] <http://www.dgbiblio.unam.mx/periodica.html>.

Peritz, Blum C. 1983. *A Classification of Citation Roles for the Social Science and Related Fields*. s.l. : Scientometrics 5 (October 1983): 303-312., 1983.

Persson, O y Danell, R. 2004. *Descomposing national trends in activity and impact*. s.l. : En: Van RaanA, Editor. *Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patents statistics in studies of S&T systems*. Dordrecht: Kluwer, p. 515-27., 2004.

Persson, O. 1995. The intellectual base and research fronts of JASIS: 1986-1990. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 45, p. 31-38. [En línea] 1995.

Peters, D. P. y Ceci, S. J. 1990. *Peer-review practices of psychological journals – the fate of accepted, published articles, submitted again.* . s.l. : Behavioral and Brain Sciences, 5; 2:187-195., 1990.

Peters, H.P.F y van Raan, A.F.J. 1994. *On determinants of citation scores: a case study in chemical engineering.* . s.l. : J Am Soc Inf Sci 45, 1994.

Prat, A. Ma. 2003. La importancia de medir la producción científica. *El Estado de la Ciencia. Buenos Aires, RyCIT*. [En línea] 2003. [Citado el: 20 de julio de 2013.] <http://www.science.oas.org/RICYT/interior/difusion/pubs/elc2003/8.pdf>.

—. **2010.** Redes BID - Banco interamericano de Desarrollo. *Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de producto de las actividades de ciencia y tecnología*. [En línea] octubre de 2010. [Citado el: 20 de octubre de 2013.] <http://docs.politicasceti.net/documents/Doc%2007%20-%20capacitacion%20prat.pdf>.

Prat, Anna María. 2003. La importancia de medir la producción científica. [En línea] 2003.

Presley, R. L. y Caraway, B. L. 1999. *An Interview with Eugene Garfield.* . s.l. : Serials Review, 25(3), 67-80, 1999.

Price, D.S. 1970. *Citation measures of hard science, soft science, technology and non-science*. s.l. : En: Nelson, C.C. y Pollock, D.E. (Eds.).- Communication among scientists and engineers. Lexington, Mass.: D.C. Heath and Co., 1970., 1970.

—. **1980.** *Price DS. A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes*. En: Griffith BC, editor. *Key papers in information science*. New York : American Society for Information Science; p. 177-91, 1980.

Price, Derek J. De Solla. 1963. *Little science, big science*. New York : Columbia University Press, 119 pp. , 1963. 0 231 08562 1.

Prichard, A. 1969. Statistical Bibliography or Bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349. [En línea] 1969.

Puche, R. C. 2011. El factor de impacto, sus variantes y su influencia en la promoción académica. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 71 (5), 484-489. [En línea] 2011.

Quispe Gerónimo, C. 2004. ¿Es el Factor de Impacto un buen indicador para medir la calidad de las revistas científicas?: análisis de algunos problemas generados por su uso. [En línea] Infobib, n. 3., 2004. [Citado el: 13 de septiembre de 2013.] eprints.rclis.org/5002/1/articulo1.pdf.

Raisig, L.M. 1960. *Mathematical evaluation of the scientific serial*. s.l. : Science;131: 1.417-1.419., 1960.

RICYT. 2004. *Declaración final del IV Taller de Indicadores en Ciencia y Tecnología*. [En línea] 2004. [Citado el: 13 de octubre de 2013.] <http://www.ricyt.org/interior/interior.asp>.

Ríos Ortega, J. 2006. Evaluación de normalización de las revistas contenidas en el Índice del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México. *INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, Vol. 20, Núm. 40, enero/junio, 2006, México, ISSN: 0187-358X. pp. 121-148*. [En línea] 2006. [Citado el: 25 de julio de 2013.] <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v20n40/v20n40a6.pdf>.

Rochester, M.K. y Vakkari, P. 1998. *International LIS Research: A comparison of national trends*. s.l. : IFLA Journal, 24(3): 166-175., 1998.

Rodríguez Gallardo, A. 1987. Las publicaciones periódicas de bibliotecología en los países en desarrollo. *Investigación Bibliotecológica, 1-2: 3-14, 1987*. [En línea] 1987. [Citado el: 20 de julio de 2013.] <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol01-02/IBI000100202.pdf>.

Rodríguez Sánchez, Y. 2008. Trilogía para la visión científica: las publicaciones científicas, las bases de datos y la bibliometría. *Redalyc. Biblio No.31, Abr - Jun*. [En línea] 2008. [Citado el: 22 de octubre de 2013.] <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=16103103>. ISSN..

Rodríguez Sánchez, Y., y otros. 2010. Revistas Científicas de Ciencia e Innovación Tecnológica: metodología para la evaluación de publicaciones científicas. [En línea]

Ciencias de la Información Vol. 41, No.1, enero - abril, 2010. [Citado el: 29 de octubre de 2013.] <http://cinfo.idict.cu/cinfo/article/view/58>.

Rodríguez Yunta, L. 2011. Las revistas iberoamericanas en Web of Science y Scopus: visibilidad internacional e indicadores de calidad. *Memoria del VII Seminario Hispano-Mexicano de Investigación en Bibliotecología y Documentación*. [En línea] 2011. [Citado el: 22 de octubre de 2013.] http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/7o_seminario_hispanomexicano.pdf.

Rodríguez, R., Escalante, V. y MA. I. y Rosas G., A. MA. 1996. Panorama actual de las publicaciones periódicas en el entorno bibliotecológico mexicano. *Bibliotecas y Archivos, 2a Época, 1(2):, Mayo-Agosto 1996. Pp. 36-45*. [En línea] ENBA, 1996. En *Bibliotecas y Archivos, 2a Época, 1(2):, Mayo-Agosto 1996. Pp. 36-45*.

Rojas, A. y Rivera, S. 2011. Guía de Buenas Prácticas para Revistas Académicas de Acceso Abierto. [En línea] Santiago de Chile: ONG Derechos Digitales, 2011. [Citado el: 22 de octubre de 2013.] http://www.revistasabiertas.com/wp-content/uploads/Manual-Buenas_Practica_Revistas_Academ.

Rojas, L. 2008. Por que publicar articulos científicos? *www.revistaorbis.org.ve* . [En línea] 2008. [Citado el: 3 de septiembre de 2013.] <http://www.revistaorbis.org.ve/pdf/10/Doc1.pdf>.

Roosendaal, H.E. y Geurts, P.A.Th.M. 1998. *Forces and functions in scientific communication: an analysis of their interplay*. Oldenburg, Germany. : Paper read at Proceedings of the Conference on Co-operative Research in Information Systems in Physics, September 1-3, 1997, at University of Oldenburg, Germany., 1998.

Rosengren, Karl Erik. 1968. *Stockholm*,. Sweden : Natur och Kultur, 216 p., 1968.

Rousseau, B y Rouseau, R. 2000. Lockta: A program to fit a power law distribution to observed frequency data. *cindoc*. [En línea] 2000. [Citado el: 21 de agosto de 2013.] <http://cybermetrics.cindoc.csic.es/articles/v4i1p4.html> .

Rowlands, I., Nicholas, D. y Huntingtong, P. 2004. *Researchers attitudes towards new journal publishing models*. . s.l. : Learned Publishing 17 (4), 2004.

Ruivo, B. 1994. *Phases or paradigms of science policy? Science and Public Policy*. s.l. : Guildford, v. 21, n. 3, pp. 157-164., 1994.

Ruíz-Pérez, E. y Delgado López-Cortazar, E., Jiménez-Contreras, E. 2006. Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology. Vol.6, N°2, pp.401-424*. [En línea] 2006. [Citado el: 4 de julio de 2013.] http://ec3.ugr.es/publicaciones/Criterios_del_Institute_for_Scientific_Información_para_la_selección_de_revistas_cientificas.pdf.

Russell B., J. M. 2007. La comunicación, publicación y validación de la ciencia: Nuevos enfoques y retos. *Tópicos de investigación en Bibliotecología y sobre la*

Información. [En línea] 2007. [http://](http://132.248.242.6/~publica/conmutarl.php?arch=3&idx=219)

132.248.242.6/~publica/conmutarl.php?arch=3&idx=219.

Russell, J. 2004. *Obtención de indicadores bibliométricos a partir de la utilización de las herramientas tradicionales de información*. En: *VIII Congreso internacional de la Información INFO'2004*. La Habana : IDICT, 2004.

Russell, Jane. 1995. *The increasing role of international cooperation in science and technology research in Mexico*. . s.l. : Scientometrics, 34 (1) 45-61. , 1995.

Saad, G. 2006. Exploring the h-index at the author and journal levels using bibliometric data of productive consumer scholars and business-related journals respectively.

Scientometrics, 69 (1), 117-120. [En línea] 2006.

Salton, G. y McGill, M. 1983. Introduction to Modern Information Retrieval. [En línea] 1983. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.]

<http://lyle.smu.edu/~mhd/8337sp07/salton.pdf>. ISBN 0-07-054484-0.

Salton, G., Buckley, Ch. y Yu, C. T. 1982. An Evaluation of Term Dependence Models in Information Retrieval. [En línea] 1982. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.]

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.85.2120&rep=rep1&type=pdf>

Salvador Bruna, J. 2006. Recepción de la obra otletiana en España a través del análisis cualitativo de citas. [En línea] 2006. [Citado el: 26 de noviembre de 2013.]

<http://eprints.rclis.org/8868/1/otletiana.pdf>.

—. **2007.** Top Ten. Diez años de investigación española en biblioteconomía y documentación (1996-2006). Ranking e índice H de los 10 autores en activo más citado. *Revista General de Información y Documentación*, 17, 2, 2007, pp. 159-182. [En línea] 2007.

Salvador Bruna, J. y López Yepes, J. 2007. Aspectos cuantitativos y temáticos de la producción científica del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid (1984-2003). *Revista general de información y documentación 2007 17 (1)*. [En línea] 2007.

<http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID0707120227A/9529>.

Salvador Bruna, J. y López Yepes, J. 2007. Aspectos cuantitativos y temáticos de la producción científica del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid. *Revista general de Información y Documentación*, 17, 1, 2007, p. [En línea] 2007.

Sánchez Nistal, J. M. 1998. *La producción científica de la Comunidad de Madrid en el trienio 1994-1996*. s.l. : en González Hermoso y De la Sota (coords.), Investigación y desarrollo en la Comunidad de Madrid, Madrid, Dirección General de Investigación de la Consejería de Educación y Cultura, 1998.

Sánchez, Y. R., Fleitas, M. E. M. y Álvarez, E. S. 2006. Cubaciencia y Cumed: dos fuentes para la obtención de indicadores bibliométricos en el área de la salud. [En línea] ACIMED, 14(5)., 2006. [Citado el: 29 de octubre de 2013.]

<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/biblios/n31/a03n31.pdf>.

Sancho, R. 1990. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica*. 1990;13(3-4):842-65. [En línea] 1990.

—. **2001.** *Medición de las actividades de ciencia y tecnología, estadísticas e indicadores empleados*. s.l. : Rev. Esp. Doc. Cient, 2001.

Sanz Casado, E. 2006. Fuentes de Información con Interés para la realización de estudios métricos e Indicadores. Curso. [En línea] Sao Paulo, Noviembre – Diciembre, 2006. [Citado el: 29 de octubre de 2013.]

http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCkQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.eca.usp.br%2Fprof%2Ffmodesto%2Fcasado%2FT2.%2520Fuentes_indicadores.ppt&ei=n_lvUpu9D8zS2wXpuIDACw&usg=AFQjCNGyGjJALdne5BpLqfWXtMft2NOGEw.

—. **2000.** *Proyecto docente para la provisión de una plaza de Catedrático de Universidad sobre Bibliometría*. Madrid : Universidad Carlos III, 2000.

Sanz Casado, E. y Martín Moreno, C. 1997. Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. *Revista General de Información y Documentación*, vol. 7, n.º. 2, p. 41-68. [En línea] 1997. [Citado el: 14 de junio de 2013.]

Schubert, A. y Glänzel, W. y Braun, T. 1989. *Sciencimetrics datafiles. A comprehensive set of indicators on 2649 journals and 96 countries in all major science fields and subfields 1981–1985*. Budapest : Scientometrics, v. 16, n. 1, pp. 3-478., 1989.

Schubert, A., Glänzel, W. y Thijs, B. 2005. *The weight of author self-citations. A fractional approach to self-citation counting*. s.l. : Scientometrics; 67(3):503-514., 2005.

SCIMAGO. 2007. [En línea] 2007. [Citado el: 12 de octubre de 2013.]

<http://www.scimagolab.com/>.

—. **2013.** SCR. [En línea] 2013. [Citado el: 13 de Octubre de 2013.]

<http://www.scimagojr.com>.

SCOPUS. 2013. base de datos de referencias bibliográficas y citas. [En línea] 2013.

[Citado el: 6 de septiembre de 2013.] <http://www.scopus.fecyt.es/Que-es-SCOPUS/Pages/Inicio.aspx>.

—. **2013.** About Scopus. [En línea] 2013. [Citado el: 13 de octubre de 2013.]

<http://www.info.sciverse.com/scopus/about>.

Seglen, P. O. 1997. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *British medical journal*, 1997, v. 314, pp. 498- 502. [En línea] 1997.

<http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/314/7079/497>.

- . **1992.** *The Skewness of science*. s.l. : J Am Soc Inf Sci; 43(9):628-38, 1992.
- Seglen, PO. 1998.** *Citation rates and journal impact factors are not suitable for evaluation of research*. s.l. : Acta Orthopaedica Scandinavica, 69(3), 224-229. , 1998.
- Setién Quesada, E. 2005.** Métodos cualitativos y cuantitativos en Bibliotecología. *Ciencias de la Información*, vol. 36, núm. 3, pp. 29-37. [En línea] septiembre-diciembre de 2005. [Citado el: 25 de noviembre de 2013.] <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=181417875003>.
- . **2006.** Una llamada de alerta ante algunos de los denominados enfoques cualitativos en las investigaciones bibliotecológicas. *Scire: Representación y Organización del Conocimiento*. 12:2 (jul.-dic. 2006) 69-73. [En línea] 2006.
- Shaughnessay, TW. 1989.** *Scholarly communication: the need for an agenda for action. A symposium*. s.l. : Journal of Academic Librarianship, 15: 68-79., 1989.
- Shearer, K. y Birdsall, W. F. 2006.** A researcher's research agenda for scholarly communication in Canada. . [En línea] 2006. <http://www.tandf.co.uk/journals/titles/1361457.asp>.
- Shearer, K. y Birdsall, W.F. 2002.** *The Transition of Scholarly Communication in Canada*. Ottawa: : CARL/ABRC. Backgrounder, 2002.
- Sidiropoulos, A., Katsaros, D., & Manolopoulos, Y. 2006.** Generalized h-index for disclosing latent facts in citation networks. *Retrieved August 6, 2006*. [En línea] 2006. <http://arxiv.org/abs/cs.DL/0607066>.
- Silverman, D. 1985.** *Qualitative Methodology and Sociology*. s.l. : Aldershot: Gower., 1985.
- Slaughter, L. y y Leslie, L. L. 1997.** *Academic capitalism: politics, policies and the entrepreneurial university*. Baltimore, : Johns Hopkins University Press., 1997.
- Slaughter, S. y Leslie, L. 1997.** *Academic capitalism: Politics, Policyes, & Entrepreneurial University*. 1997.
- Small, H. 1973.** *Co-citation in scientific literature: a new measure of the relationship between two documents*. s.l. : Journal of American Society Information Science, Maryland, v. 24, n. 4, pp. 265-269., 1973.
- Small, H.G. 1978.** *Cited documents as concept symbols*. s.l. : Social Studies of Science, 8: 327-340., 1978.
- Smart, S. y Waldfogel, J. 1996.** A Citation-Based Test for Discrimination at Economics and Finance Journals. NBER Working Paper No. 5460. [En línea] 1996. [Citado el: 26 de 11 de 2014.] <http://www.nber.org/papers/w5460.pdf>.
- Smith, A. 2002.** *The counting house*. s.l. : Nature; 415:726-9., 2002.
- Smith, L.C. 1981.** *Citation analysis*. s.l. : Library Trends, Vol. 30, pp. 83-106, 1981.

Sokal, A. D. y Bricmont, J. 1997. *Impostures Intellectuelles*. s.l. : Editions Odile Jacob, 1997.

Solla Price, D. J. 1973. Hacia una ciencia de la ciencia. *Barcelona, Editorial Ariel*, p. 55. [En línea] 1973.

Sondergaard, T.F. y Andersen, J. y Hjørland, B. 2003. *Sondergaard, T.F. ; Andersen, J. y Hjørland, B. 2003. Documents and the communication of scientific and scholarly information: Revising and updating the UNISIST model*. s.l. : Journal of Documentation 59 (3):278-320., 2003.

Soper, M.E. 1976. *Characteristics and use of personal collection*. . s.l. : The library Quaterly 46 (4), 1976.

Spiegel-Rosing, I. 1977. Science studies – bibliometric and content-analysis. [En línea] 1977. [Citado el: 2 de febrero de 2014.] <http://sss.sagepub.com/content/7/1/ii.2> .

Spika, P. 2005. *The Serbian Citation Index: context and content*. En: Ingwersen P, Larsen B, Spika P. *The Serbian Citation Index: context and content*. . s.l. : En: Ingwersen P, Larsen B, International Society for Scientometrics and Informetrics. Vol. II. Stockholm: Karolinska University Press; p. 710-1., 2005.

Spinak, E. 1996. *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informática*. Caracas : UNESCO, 1996.

—. **1996a.** *Diccionario enciclopédico de Bibliometría, Cienciometría e Informetría*. Caracas: UNESCO-CII/II. [En línea] 1996a. [Citado el: 24 de enero de 2014.] <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fdspace2.conicyt.cl%2Fbitstream%2Fhandle%2F10533%2F89336%2FDICCIONARIO%2520ENCICLOPEDICO%2520DE%2520BIBLIOMETRIA%2C%2520CIENCIOMETRIA%2520E%2520INFORMETR>.

—. **2001.** Indicadores cienciométricos. *ACIMED: Revista Cubana De Los Profesionales De La Información En Salud*, 9(Suppl. 4), 16-18. [En línea] 2001.

—. **1996 b.** *Los analisis cuantitativos de la kliteratura científica y su validez para juzgar la producción latinoamericana*. s.l. : Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 120 (2): 139-147, 1996 b.

Spiroski, M. y Gigusev, J. 2008. Macedonian medical journals have very limited scientific influence. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 1 (2), 10-16. [En línea] 2008.

Stewart, J.A. 1983. *Achievement and ascriptive processes in the recognition of scientific articles*. s.l. : Social Forces, Vol. 62, pp. 166-89., 1983.

—. **1990.** *Drifting continents and colliding paradigms: perspectives on the geoscience revolution*. s.l. : Indiana University Press, Bloomington, IN, 1990.

Suárez Balseiro, C. A. 2004. Perfiles de actividad científica de los departamentos de la Universidad Carlos III de Madrid: un estudio con variables de recursos y resultados del

proceso científico durante el período de 1998 a 2001 [Tesis Doctoral]. *Getafe, Madrid: Universidad Carlos III de Madrid*. [En línea] 2004.

—. **2004**. Perfiles de actividad científica de los departamentos de la Universidad Carlos III de Madrid: un estudio con variables de recursos y resultados del proceso científico durante el período de 1998 a 2001 [Tesis Doctoral]. *Getafe, Madrid: Universidad Carlos III de Madrid*. [En línea] 2004.

Swinbanks, D., Nathan, R. y Triendl, R. 1997. *Western research assessment meet Asian cultures*. s.l. : Nature, 389: 113-117 1997, 1997.

Swisher, B. 2005. *Electronic access to social science research, Course LIS 5703, Lecture notes*. Norman, OK. : University of Oklahoma, School of Library and information studies, 2005.

Téllez-Zenteno, J., Morales-Buenrostro, L. y Estañol, B. 2007. Análisis del factor de impacto de las revistas científicas latinoamericanas. *Rev Med Chile*, 135 (4), 480-487. [En línea] 2007.

TESIUNAM. 2013. [En línea] 2013. [Citado el: 21 de agosto de 2013.] <http://www.dgbiblio.unam.mx/infobila.htm>).

Thomas, P.R. y Watkins, D.S. 1998. *Institutional research rankings via bibliometric analysis and direct peer review: a comparative case study with policy implications*. s.l. : Thomas, P.R.; Watkins, D.S.- Institutional research rankings via bibliometric analysis and direct peer Scientometrics, 41(3): 335-355., 1998.

Thomson Reuters. Master journal list. [En línea] [Citado el: 12 de octubre de 2013.] <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl>.

—. **2013.** Regional content expansion in web of science: opening borders to exploration. [En línea] 2013. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.] http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/regional_content_expansion_wos/).

—. **2013.** Web of Knowledge – Journal expansion. New regional contents, the same high standards of quality. [En línea] 2013. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.] http://isiwebofknowledge.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/.

Tijssen, R.J.W., Van Leeuwen, T.N y and Van Raan, A.F.J. 2002. *Mapping the Scientific Performance of German Medical Research. An International Comparative Bibliometric Study*. s.l. : Schattauer, Stuttgart, 2002.

Todd, P.A. 2009. Ambiguity, bias, and compromise: An abc of bibliometric-based performance indicators. *Environment and Planning A*, 41 (4), 765-771. [En línea] 2009.

Todd, P.A. y Ladle, R. J. 2008. Hidden dangers of 'citation culture'. *Ethics in Science and Environmental Politics*, 8 (1), 13-16. [En línea] 2008.

Torres Salinas, D. 2007. Diseño de un sistema de información y evaluación científica. Análisis cuantitativo de la actividad investigadora en la Universidad de Navarra en el área de ciencias de la salud. 1999-2005. [En línea] 2007. [Citado el: 23 de agosto de 2013.] http://eprints.rclis.org/10545/1/Tesis_Daniel_Torres.pdf.

Torres-Salinas, D. y Jiménez-Contrera, E. 2010. Introduction and comparative study of the new scientific journals citation indicators in Journal Citation Reports and Scopus. *Profesional de la Informacion*, 19 (2), 201-207. [En línea] 2010.

Torres-Salinas, D. y Jiménez-Contreras, E. 2010. Introduction and comparative study of the new scientific journals citation indicators in Journal Citation Reports and Scopus. *Profesional de la Informacion*, 19 (2), 201-207. [En línea] 2010.

Torres-Salinas, D. y Ruíz-Pérez, R. y Delgado López- Cortázar, E. 2009. Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *El profesional de la información*, v. 18, n. 5, septiembre-octubre 2009. [En línea] septiembre-octubre de 2009. [Citado el: 20 de octubre de 2013.] <http://ec3.ugr.es/publicaciones/d700h04j123154rr.pdf>.

Torres-Salinas, D., Delgado López-Córta, E., Jiménez-Contreras, E. 2009. Análisis de la producción de la Universidad de Navarra en revistas de Ciencias Sociales y Humanidades empleando rankings de revistas españolas y la Web of Science. [En línea] 2009. <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/451/463>.

Travis, G. y Collins, H. M. 1991. *New Light on old boys: Cognitive and institutional particularism in the peer review system.* . s.l. : Science, Technology & Human Values, vol. 16, nº. 3, p. 322-41., 1991.

Trzesniak, P. 2001. *A concepção e a construção da revista científica.* . s.l. : In:Curso de editoração científica, n. 10, Petrópolis: ABEC, pp.17-23., 2001.

UE. 2003. Sistema Europeo de Indicadores de Ciencia y Tecnología. *Third European Report on Science & Technology Indicators 2003*. [En línea] 2003. [Citado el: 11 de octubre de 2013.] http://cordis.europa.eu/indicators/third_report.htm.

UNISIST Steering Committe. 1973. First Session, Broad System of ordering. [En línea] Paris: Unesco House, 5-9 Nov. Original: English, 1973. [Citado el: 6 de septiembre de 2013.] (SC/UNISIST/St.Com.1/5,Paris,6 Sept. 1973)(SC.73/CONF.201.

Urbano Salido, C. 2000. *Tesis doctoral "El analisis de citas en publicaciones de usuarios de bibliotecas universitarias: estudio de las tesis doctorales de informática de la Universidad Politécnica de Cataluña, 1996-1998"*. Barcelona, España : Universidad de Barcelona, 2000.

Urbizagástegui Alvarado, R. 2009. Las revistas de bibliotecología y ciencias de la información en América Latina". [En línea] 2009. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2152136>.

Urbizagastegui, R. 1999. Seleccionando la literatura de Bibliometría a través de la Ley de Bradford. [En línea] 1999. [Citado el: 12 de junio de 2013.]

<http://lemi.uc3m.es/est/forinf@/index.php/Forinf/article/view/26>.

Valsiner, Jaan. 2006. Open Access» and its Social Context: New Colonialism in the Making? [En línea] 2006. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.]

<http://www.qualitativeresearch.net/fqs/>.

Van Leeuwen, T. 2004. *Descriptive versus evaluative bibliometrics*. s.l. : En: Moed H, Glänzel W, Schmorch U, editores. Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patents statistics in studies of S&T systems. Dordrecht: Kluwer; p. 373-88., 2004.

Van Leeuwen, T. y otros. 2003. The holy grail of science policy: Exploring and combining bibliometric tools in search of scientific excellence. *Scientometrics*, 57 (2), 257-280. [En línea] 2003.

Van Raan, A. F. J. 1996. *Advanced bibliometric method as quantitative core or peer review based evaluation and foresight exercises*. s.l. : *Scientometrics*, vol. 36, nº. 3, p. 397-420., 1996.

—. 1997. *Scientometrics: state of arts*. *Scientometrics*, 38(1), 205-218. [En línea] 1997.

Van Raan, A. 2004. *Measuring science: capita selecta of current main issues*. . s.l. : En: Moed H, Glänzel W, Schmorch U, editores. Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patents statistics in studies of S&T systems. Dordrecht: Kluwer; p. 19-50., 2004.

Van Raan, A.F.J. 1990. *Evaluation of research groups.- En: The evaluation of scientific research*. s.l. : Chichester, etc.: John Wiley & sons, 1990, p169-187., 1990.

Van Raan, A.F.J., y otros. 2003. Bibliometric analysis of psychotherapy research: performance assessment and position in the journal landscape. [En línea] 2003. [Citado el: 16 de enero de 2014.]

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1093/ptr/kpg038?journalCode=tpsr20>.

Van Rann, A.F.J. 2005. Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods. [En línea] 2005. [Citado el: 24 de enero de 2014.]

<http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2011/bby704/Van%20Raan-Scientometrics-2005.pdf>.

Ventura, O.N y Mombrú, A.N. 2006. *Use of bibliometric information to assist research policy making. A comparison of publication and citation profiles of full and associates professors at a school of chemistry in Uruguay*. s.l. : *Scientometrics* 69(2):287-313., 2006.

Viena, C. L. y Márdero Arellano, M.A. 2006. *Diálogo científico: E-Prints como um ambiente virtual aberto da comunicação científica*. In: *Proceedings 1a Conferência*

Iberoamericana de Publicações Eletrônicas no Contexto da Comunicação Científica. Brasília, : CIPECC, pp. 155-163., 2006.

Villamón, M., Devis-Devis, J. y Valenciano-Valcárcel, J. 2005. *Análisis de la visibilidad de las revistas científico-técnicas españolas de ciencias de la actividad física y el deporte*. s.l. : Revista de Psicología del Deporte, vol. 14, no 2, p. 253-267, 2005.

Vinkler, P. 1987. *A quasi-quantitative citation model*. s.l. : Scientometrics, Vol. 12, pp. 47-72, 1987.

—. **1973.** *A quasi-quantitative citation model*. s.l. : Scientometrics, Vol. 12, pp. 47-72., 1973.

—. **1988.** *An attempt in surveying and classifying bibliometrics for scientometrics purpose*. . s.l. : Scientometrics; 13(5-6):239-59., 1988.

Walter, G., y otros. 2003. Counting on citations: a flawed way to measure quality . [En línea] 2003. [Citado el: 16 de enero de 2014.]
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.157.3914&rep=rep1&type=pdf>.

Ware, M., y Monkman, M. 2008. Peer review in scholarly journals: perspective of the scholarly community – an international study. Publishing Research Consortium. [En línea] 2008. [Citado el: 10 de septiembre de 2013.]
<http://www.publishingresearch.net/documents/PeerReviewFullPRCReport-final.pdf>.

Warner, J. 2000. *A critical review of the application of citation studies to the Research Assessment Exercises*. s.l. : J Inf Sci; 26(6):453-60., 2000.

Webster, BM. 2005. *International presence and impact of the biomedical research, 1989-2000*. s.l. : Aslib; 57(1):22-47., 2005.

Weller, A. 1996. *The Human Genome Project. En: From Print to Electronic. The Transformation of Scientific Communication*, S. Y. Crawford, J. M. Hurd y A. C. Weller (eds.). Medford, N.J.: Information Today. p.35-64. 1996.

Weller, A. C. 2001. *Editorial Peer Review: Its strengths and weaknesses*. . Silver Spring: MD : American Society for Information Science and Technology., 2001.

—. **1995.** *Editorial Peer Review: research, current practices, and implications for librarians*. . s.l. : Serial Review, vol. 21 (1), 53-65., 1995.

Westbrook, JH. 1960. *Identifying significant research*. . s.l. : Science; 132:1.229-1.234., 1960.

Whintley, R. 1984. *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Claredon. : s.n., 1984.

White, H. 1990. *Author co-citation analysis: overview and defense*. London : En: Borgman CL, editor. Scholarly communication and bibliometrics. Sage. p. 84-106., 1990.

White, H.D. 2001. *Authors as citers over time.* . s.l. : J Am Soc Inf Sci Technol 52, 2001.

—. **2004.** *Reward, persuasion, and the Sokal Hoax: a study in citation identities.* s.l. : Scientometrics, Vol. 60, pp. 93-120, 2004.

White, Howard D. y McCain, Katherine W. 1998. Visualizing adiscipline: an author co-citation analysis of information science,1972-1995. *Journal of the American Society for Information Science*, v.49, n. 4, p. 327-355. [En línea] 1998.

White, Howard D. y McCain, Katherine W. 1989. *Bibliometrics.* . s.l. : Annual Review of Information Science and Technology (ARIST), Medford, v. 24, pp. 119-186., 1989.

Willinsky, J. 2006. *The Access Principle: The Case of Open Access to Research and Scholarship.* Cambridge, Massachusetts and London. : The MIT Press., 2006.

Wleklinski, J.M. 2005. *Studying Google Scholar: Wall to wall coverage?* s.l. : Online , 29(3), 22-26., 2005.

Wouters, P. y Costas, R. 2012. Users, narcissism and control – tracking the impact of scholarly publications in the 21st century. . [En línea] 2012. [Citado el: 24 de 11 de 2014.]
<http://www.surf.nl/nl/publicaties/Documents/Users%20narcissism%20and%20control.pdf>.

Wouters, P., (2014). “The citation: from culture to infrastructure”, in Cronin, B., Sugimoto, C.R. (2014), *Beyond bibliometrics: Harnessign multidimensional indicators of scholarly impact.* MIT Press, pp. 47-66

Yue, W. P. y Wilson, C. S. 2004. *Measuring the citation impact of research journals in clinical neurology: A structural equation modelling analysis.* . s.l. : Scientometrics 2004, 60, 2004.

Zachos, G. 1991. *Research output evaluation of two university departments in Greece with the use of bibliometric indicators.* s.l. : Scientometrics, 21(2): 195-221., 1991.

Zbikowska-Migón, A. 2001. Karl Heinrich Frömmichen (1736-1783) and Adrian Balbi (1782-1848) - The Pioneers of Biblio- and Scientometrics. [En línea] Scientometrics, vol. 52, nº. 2, p. 225-33, 2001.

Zhou, P. y Leydesdorff, L. 2007. A comparison between the china scientific and technical papers and citations database and the science citation index in terms of journal hierarchies and interjournal citation relations.Journal of the American Society forthe science citation index in terms. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58 (2), 223-236. [En línea] 2007.

Ziman, J. 1968. *Public Knowledge.* Cambridge, UK : Cambridge University Press., 1968.

—. **2003.** *¿Qué es la ciencia?* Cambridge : Cambridge University Press, 2003.

